



La compréhension d'histoires de littérature jeunesse chez l'enfant : quelle évolution en matière de production d'inférences émotionnelles et humoristiques entre 6 et 10 ans ?

Sara Creissen

► To cite this version:

Sara Creissen. La compréhension d'histoires de littérature jeunesse chez l'enfant : quelle évolution en matière de production d'inférences émotionnelles et humoristiques entre 6 et 10 ans ?. Psychologie. Université Paul Valéry - Montpellier III, 2015. Français. NNT : 2015MON30094 . tel-01372780

HAL Id: tel-01372780

<https://theses.hal.science/tel-01372780>

Submitted on 18 Oct 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

THÈSE

Pour obtenir le grade de
Docteur

Délivré par **Université Paul-Valéry (Montpellier)**

Préparée au sein de l'école doctorale doctorale 60 :
Territoires, Temps, Sociétés et Développement (TTSD)

Et de l'unité de recherche EA 4556 Dynamique des
Capacités Humaines et des Conduites de Santé

Spécialité : **Psychologie du développement**

Présentée par **Sara CREISSEN**

**La compréhension d'histoires de littérature
jeunesse chez l'enfant : quelle évolution en
matière de production d'inférences
émotionnelles et humoristiques entre 6 et
10 ans ?**

Soutenue le 24 septembre 2015 devant le jury composé de

Nathalie BLANC, Professeur, Université Paul-Valéry
(Montpellier)

Directrice

Pascal Mark Gygax, Professeur Associé, Université
de Fribourg

Rapporteur

Paul van den Broek, Professeur, Université de
Leiden

Rapporteur

Arielle Syssau, Maître de conférences - HDR,
Université Paul-Valéry (Montpellier)

Examinatrice

Remerciements

Ce travail a été rendu possible grâce à la confiance, au soutien indéfectible et aux encouragements de ma directrice de thèse **Nathalie Blanc**. Je lui adresse mes profonds et respectueux remerciements. Je lui suis également très reconnaissante des nombreuses recherches de financements, chronophages, malheureusement infructueuses, comme des abondantes opportunités de travail dans l'enseignement. Je lui sais gré des occasions de valorisation de nos travaux. Enfin, je lui exprime toute ma gratitude pour m'avoir fait entrer dans la vie professionnelle. Je ne pouvais rêver mieux qu'allier mes deux inclinations dans mon futur poste que sont la Psychologie et les Sciences de l'éducation. Bref, sans elle rien n'aurait été possible !

Pascal Mark Gygax et **Paul van den Broek**, que je regardais et regarde encore secrètement comme des « *maîtres à penser* », me font l'honneur d'être mes rapporteurs. Je les remercie d'avoir accepté d'examiner et évaluer au préalable mon travail.

En outre, je tiens à remercier les membres de mon équipe et autres personnes ressources comme **Roger Monjo**, et ai une pensée toute particulière pour **Sophie Solère** qui nous a quittés bien trop tôt. **Claire Bréchet** m'a permis d'aborder en toute sérénité ma première année d'enseignement en tant qu'Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche. Je lui suis reconnaissante pour ces nombreux moments de partage enrichissants lors de la préparation des cours et examens. Je salue également avec envie la douce pédagogie dont elle fait preuve dans la préparation et la transmission de ses enseignements.

Les collaborations fructueuses avec **Stéphanie Bellocchi** et **Julien Vidal** ont contribué à améliorer ma pratique enseignante. Je reconnais à **Stéphanie Bellocchi** sa gentillesse et son professionnalisme.

Un grand merci au reste des membres de l'équipe pour m'avoir si bien accueillie, soutenue, et permis de m'exercer en tant qu'enseignante : **Arielle Syssau**, **Catherine Monnier**, **Guy Labiale** et **Jean-Marc Lavour**. Une mention particulière à **Arielle Syssau** qui m'a laissée exprimer mes talents de décoratrice !

D'autres membres de l'équipe méritent un coup de chapeau, je fais bien entendu référence aux doctorants. L'arrivée de **Nathalie Vendeville** et **Julien Quenette** m'a « *donné un coup de fouet* » : la solitude lors de la préparation d'une thèse ne faisant pas bon ménage avec un plein et serein investissement. J'espère que notre amitié et collaboration traverseront

le temps. Je remercie également les doctorants plus lointains : **Thérèse Driès-Tonniès**, **Julien Bouy** et **Alex Lafont**. Je fais aussi un clin d'œil à **Hanan Yazbek** pour la remercier de son amitié, de son soutien et de ses précieux conseils.

Enfin, du côté de la pratique en psychologie, je tiens à remercier **Sandrine Fargier**, psychologue scolaire, qui m'a formée et permis d'obtenir le titre de psychologue. Ces quelques mois passés au sein du RASED de Ruoms (Ardèche) ont été des plus enrichissants. Egalement, je remercie **Joëlle Portal**, psychologue clinicienne, pour sa formation complémentaire qui a nourri non seulement ma pratique mais aussi ma recherche en psychologie. J'ai pris grand plaisir à participer avec elle à l'animation d'un atelier contes.

Par ailleurs, je remercie vivement l'école Saint-Loup Centre à Marseille de m'avoir ouvert ses portes. Merci à l'équipe enseignante et aux élèves pour leurs disponibilités, leurs participations et collaborations actives aux diverses expériences menées. J'adresse particulièrement mes remerciements à mon père, **Jean-Pierre Creissen**, ancien directeur, à l'initiative de mon travail dans cette école.

De plus, je remercie chaleureusement tous le reste de ma famille : ma mère **Christine Buccafuri** pour nos discussions passionnées et sa veille bibliographique sur France Inter et France Culture, mon frère **Matthieu Creissen** pour son éclairage en tant que futur professeur des écoles et ma belle-mère **Marie-Christine Brabant** pour ses précieux et bienveillants conseils. De même, je suis des plus reconnaissantes à **Thibeault Moser** pour son soutien quotidien, ses nombreuses relectures, sa patience légendaire and his fluent English. Pour cette dernière compétence, je n'oublie pas de remercier **Maëlle Moser**. J'ai également une pensée encore ébranlée et émue pour ma grand-mère **Josette Buccafuri**, qui, m'a toujours témoignée beaucoup d'amour et d'admiration pour mes études.

La compréhension d'histoires de littérature jeunesse chez l'enfant : quelle évolution en matière de production d'inférences émotionnelles et humoristiques entre 6 et 10 ans ?

Résumé

Deux objectifs centraux sont au cœur de cette thèse menée sur la compréhension de récits chez des enfants d'école élémentaire (i.e., de 6 ans à 10 ans). S'agissant du premier objectif, la compréhension des différentes facettes de la dimension émotionnelle d'une histoire (i.e., émotion désignée, expression comportementale de l'émotion et émotion à inférer) est examinée ainsi que le type d'informations émotionnelles que les enfants privilégient pour produire des inférences prédictives (i.e., la capacité à anticiper sur ce qu'il va se passer dans la suite d'une l'histoire). Deux supports de présentation des histoires de littérature jeunesse ont été comparés (i.e., auditif vs. audiovisuel). Trois principaux résultats sont à considérer. Premièrement les enfants de 6 ans ont le plus de difficulté à se représenter la dimension émotionnelle ainsi qu'à produire des inférences prédictives. Deuxièmement, les émotions à inférer sont difficilement représentées par rapport aux émotions explicitées dans l'histoire (i.e., émotions désignées et comportementales). Troisièmement, le caractère généralisable des habiletés de compréhension de la dimension émotionnelle a été confirmé. S'agissant du deuxième objectif, il consiste en l'étude de l'appréciation (i.e., c'est drôle/c'est non drôle) et de la compréhension (i.e., niveau d'interprétation de l'information humoristique) des informations humoristiques et non humoristiques des histoires de littérature jeunesse. Deux types d'informations humoristiques ont été considérés : l'humour de situation (i.e., comique de situation) et un humour plus complexe qui nécessite la production d'une inférence (i.e., interpréter un jeu de mots). Les principaux résultats montrent que les enfants discriminent mieux les événements non humoristiques que les événements humoristiques. Pour les événements humoristiques, ils apprécient mieux l'humour de situation que l'humour qui requiert la production d'une inférence et ce d'autant plus qu'ils sont jeunes. Aussi, la situation audiovisuelle favorise l'appréciation de l'humour alors que la situation auditive favorise la représentation des informations non humoristiques. Enfin, pour interpréter l'humour, les jeunes enfants favorisent des explications de haut niveau alors que les plus grands n'ont pas de préférence. Les résultats seront interprétés à la lumière de la littérature existante sur ces deux domaines d'investigation.

Mots clefs : émotion, humour, inférence, compréhension, appréciation, challenge cognitif.

Children's comprehension of stories: how children produce emotional and humorous inferences between 6 to 10 years?

Abstract

The aim of this thesis was double. First, we explored how children aged 6 to 10 years monitor and represent the emotional dimension of stories. Three types of emotional information were distinguished: emotional label, emotional behavior and emotion requiring an inference. The two first studies examined the representation of these types of emotional information usually encountered in natural stories both in auditory and audiovisual context. The third study focused on children's ability to use emotional information to make predictive inferences (i.e., children had to anticipate what would happen next in a story). The main results indicated that young children (i.e., 6 years old) encountered more difficulties to make emotional inferences and predictive inferences than the older children. Moreover, results showed that children more accurately represented emotional label and emotional behavior than emotional inference. Finally, the results revealed that the ability to understand the emotion was generalizable across different media. The second purpose of this thesis was to study how children aged 6 to 10 years identify, appreciate and understand humorous and nonhumorous passages in auditory and audiovisual natural stories. Two types of humorous information were considered: protagonist's humorous behaviors (i.e., explicit humor) and implicit humorous information that required the ability to make an inference. The main results revealed that children more easily identified nonhumorous passages compared to humorous ones. Furthermore, the audiovisual situation favored the identification of humorous passages and auditory situation promoted the identification of nonhumorous passages. Finally, to interpret humorous situations, young children use more often high explication level and old children use similarly high and low explication levels. These findings were discussed regarding literature.

Key words: emotion, humor, inference, comprehension, appreciation, cognitive challenge.

Sommaire

Introduction générale.....	1
VOLET 1 : EMOTION	4
Chapitre 1 : Cadre théorique.....	5
1. Introduction : qu'est-ce que la compréhension ?	5
2. Et la dimension émotionnelle ?.....	10
2.1. Qu'en est-il de la dimension émotionnelle dans le modèle de compréhension ?.....	10
2.2. Qu'en est-il de la compréhension des émotions du protagoniste chez l'enfant ?.....	16
3. Quel est le rôle de la production d'inférences en compréhension de textes ?.....	24
3.1. Quels types d'inférences, quelles définitions ?	24
3.2. L'inférence causale.....	29
3.3. L'inférence émotionnelle	34
3.4. L'inférence prédictive	48
4. Quels sont les apports du multimédias en compréhension ?.....	51
4.1. Le dessin animé pour apprendre à comprendre.....	51
4.2. Le support multimédia influence-t-il la capacité à produire des inférences ?.....	58
Chapitre 2 : Expérimentations	62
Etude 1. La compréhension des différentes facettes de la dimension émotionnelle dans la littérature jeunesse chez l'enfant d'école élémentaire	62
Méthode	64
Participants.....	64
Matériel	65
Procédure	67
Résultats.....	68
Discussion	70

Etude 2. La compréhension des différentes facettes de la dimension émotionnelle dans la littérature jeunesse chez l'enfant d'école élémentaire : apport d'une expérience multimédia	74
Méthode	75
Participants.....	75
Matériel	76
Procédure	79
Résultats.....	80
Discussion	85
Etude 3. Les informations émotionnelles affectent-elles la production d'inférence prédictive chez l'enfant d'école élémentaire ?.....	90
Méthode	91
Participants.....	91
Matériel	92
Procédure	96
Résultats.....	97
Discussion	99
Discussion du volet émotion.....	105
Résumé des trois études menées.....	105
Contributions majeures de ces trois études.....	108
VOLET 2 : HUMOUR.....	111
Chapitre 1 : Cadre théorique.....	112
1. Introduction : qu'est-ce que l'humour ?.....	112
2. Quels sont les modèles cognitifs de l'humour ?	115
2.1. Modèle cognitivo-développemental de l'humour (Shultz, 1972 ; Suls, 1972)	115
2.2. Modèle cognitivo-émotionnel (Aillaud & Piolat, 2013)	116
3. Qu'en est-il de l'humour dans la prime enfance ?	118
3.1. Création de l'humour : le rôle de l'adulte	118

3.2. Création de l'humour : le rôle du langage oral.....	119
4. Et l'humour à l'âge scolaire (école primaire) ?.....	120
4.1. Création de l'humour	120
4.2. Appréciation de l'humour	122
4.3. Appréciation et compréhension de l'humour	132
5. Quelle place prend l'humour à l'école ?	141
5.1. Effet néfaste de l'humour	141
5.2. Effet positif de l'humour	143
6. Panorama des études centrales sur l'humour	149
Chapitre 2 : Expérimentations	150
Etude 1. La discrimination de l'humour dans la littérature jeunesse chez l'enfant d'école élémentaire.....	150
Méthode	151
Participants.....	151
Matériel	152
Procédure	153
Résultats.....	154
Discussion	155
Etude 2. Le « <i>Petit Nicolas</i> » : un cadre propice à l'appréciation de l'humour chez l'enfant d'école élémentaire.....	158
Méthode	159
Participants.....	159
Matériel	160
Procédure	163
Résultats.....	164
Discussion	168
Etude 3. La compréhension de l'humour chez l'enfant d'école élémentaire.....	173
Méthode	174

Participants.....	174
Matériel	175
Procédure	177
Résultats.....	178
Discussion	180
Discussion du volet humour	183
Résumé des trois études menées.....	183
Contributions majeures de ces trois études.....	185
Discussion générale.....	188
Contributions générales des deux volets.....	189
Applications et perspectives	190
Applications éducatives	190
Perspectives.....	192
BIBLIOGRAPHIE	194
ANNEXES	204

Introduction générale

L'étude de la compréhension de textes chez l'enfant connaît un essor remarquable ces dernières années. En effet, plusieurs modèles et diverses méthodologies ont été proposés afin de mieux cerner cette habileté et son développement chez l'enfant. Les derniers modèles en la matière, chez l'adulte, présupposent un traitement par dimension des informations contenues dans les textes. Gernsbacher (1996) a impulsé cette mouvance en élaborant un « *modèle de construction de structure* » dans lequel sont mis en évidence l'importance des dimensions situationnelles dans la construction et le maintien de la cohérence de la représentation mentale. Dans cette lignée, Zwaan, Langston et Graesser (1995 ; Zwaan, Magliano & Graesser, 1995 ; Zwaan & Radvansky, 1998) parlent de « *modèle d'indexage d'évènements* ». Au cours de la découverte d'un texte, le lecteur mettrait en relation les informations contenues dans le texte via cinq dimensions situationnelles que sont les dimensions spatiale (où), temporelle (quand), causale (pourquoi), personnage (qui), et intentionnelle (dans quel but). Plus récemment, Tapiero et Blanc (2001) s'interrogent sur le nombre de dimensions situationnelles que le lecteur adulte peut suivre simultanément lors de la découverte d'un texte. Elles discutent de l'intégration d'une nouvelle dimension situationnelle dans le « *modèle d'indexage d'évènements* », à savoir la dimension émotionnelle qui serait à distinguer de celle des personnages uniquement relative à leur identité (i.e., trait de personnalité et genre).

Ce traitement par dimension des situations décrites dans les textes a été relativement peu considéré chez l'enfant (Boisclair, Makdissi, Sanchez, Fortier & Sirois, 2004a ; Makdissi & Boisclair, 2004a). Blanc (2009, 2010a ; Bohn-Gettler, Rapp, van den Broek, Kendeou & White, 2011) rapporte à ce sujet que le suivi des dimensions situationnelles est fonction de l'âge et du genre des enfants. Pour Blanc (2009), les enfants les plus jeunes (i.e., 6 ans) semblent se concentrer sur les dimensions personnage et spatiale alors que les plus grands (i.e., 7 ans) se focalisent sur les dimensions causale et spatiale. De plus, les dimensions causale et émotionnelle bénéficient d'un statut particulier car elles sont étroitement liées (Deconti & Dickerson, 1994 ; Stein & Levine, 1989 ; Wenner, 2004) et leur suivi dépendant du genre du lecteur (Blanc, 2010a). En effet, les filles suivraient mieux ces deux dimensions que les garçons (voir aussi Adams, Kuebli, Boyle & Fivush, 1995 ; Fivush, Brotman, Buckner & Goddman, 2000 ; Kuebli & Fivush, 1992). Concernant uniquement la dimension

émotionnelle, Blanc (2010a) chez l'enfant et Gygax, Tapiero et Carruzzo (2007, Gillioz, Gygax & Tapiero, 2012 ; Gygax 2010 ; Gygax, Garnham & Oakhill, 2004 ; Gygax, Tapiero & Carruzzo, 2003) chez l'adulte, ont montré la pertinence d'opérer une distinction entre plusieurs types d'informations émotionnelles : les émotions désignées qui sont explicitement mentionnées dans le texte, les expressions comportementales de l'émotion traduites par un comportement et les événements inducteurs de l'émotion qui nécessitent la production d'une inférence pour les comprendre. La compréhension de ces types d'informations émotionnelles serait fonction du développement des enfants suggérant d'entamer un travail dès le plus jeune âge sur celles-ci. Ainsi, les enfants les plus jeunes (5 et 6 ans) se représenteraient mieux les informations émotionnelles de type comportemental que les émotions désignées et les émotions à inférer. Quant aux informations émotionnelles de type inférence, elles gagneraient en précision avec l'avancée en âge des enfants, notamment entre 5 et 7 ans (i.e., cycle 2 des apprentissages fondamentaux).

Cette évolution développementale dans l'habileté de compréhension de textes trouve également un appui théorique dans le récent modèle de van den Broek, Kendeou, Kremer, Lynch, Butler, White et Lorch (2005). Ce modèle suggère que les habiletés de compréhension se développent précocement et en même temps que les compétences langagières de base (i.e., le décodage, l'acquisition du vocabulaire, etc.). Des applications de ce modèle est née l'idée d'étudier le développement des habiletés de compréhension dès l'âge préscolaire, poussant les chercheurs à utiliser différentes méthodes pour sonder la compréhension de textes chez l'enfant : en situation de lecture, dans un contexte audio-visuel ou plus simplement en situation auditive (Blanc, 2014 ; Kendeou, Bohn-Gettler, White & van den Broek, 2008 ; Kendeou, Lynch, van den Broek, Espin, White & Kremer, 2005 ; Kendeou, van den Broek, White & Lynch, 2009 ; van den Broek, Kendeou, Kremer, Lynch, Butler, White & Lorch, 2005). Une découverte majeure de ces travaux menés chez l'enfant est qu'en dépit de différences relatives au mode de présentation des histoires, leur compréhension repose sur des processus cognitifs identiques. Ces auteurs confirment que les habiletés de compréhension des enfants sont généralisables d'une modalité auditive à une modalité audiovisuelle mais aussi à la situation de lecture seule. En d'autres termes, les performances des enfants obtenues en modalité auditive seraient fortement corrélées à celles obtenues en modalité audiovisuelle et plus tard à celles observées en lecture seule.

Ainsi, s'inscrivent dans ce contexte les trois expériences du premier volet de cette présente thèse. Le premier volet sera centré sur l'habileté des enfants d'école élémentaire (cycle 2 des apprentissages fondamentaux et cycle 3 des approfondissements) à se représenter trois facettes de la dimension émotionnelle (i.e., les émotions désignées, les émotions traduites par un comportement et les émotions à inférer) dans des histoires naturelles du « *Petit Nicolas* », présentées de manière auditive et audiovisuelle en mesure off-line (i.e., après la découverte de l'histoire dans son entier). Autrement dit, nous nous sommes intéressées au développement du processus de compréhension d'histoires, qu'il est possible d'appréhender dès l'âge de 6 ans, avec un intérêt tout particulier pour la représentation en mémoire de la dimension « *émotionnelle* ». En outre, nous examinerons le type d'informations émotionnelles que les enfants d'école élémentaire privilégient pour produire des inférences prédictives (i.e., capacité à anticiper sur ce qu'il va se passer dans la suite de l'histoire) alors même qu'ils découvrent une histoire (i.e., mesure on-line).

Sur la base de ce même matériel, les trois expériences du second volet de ce travail, plus exploratoire, traiteront de la capacité des enfants à discriminer, apprécier (i.e., c'est drôle/c'est non drôle) et comprendre l'humour contenu dans les histoires. Dans cette perspective, nous étudierons notamment la capacité des enfants à produire des inférences humoristiques, compétence de haut niveau essentielle au devenir d'un compreneur chevronné.

Pour des raisons pratiques, ce manuscrit de thèse sera donc divisé en deux grandes parties : la première partie traitera du développement de la compréhension des différentes facettes de la dimension émotionnelle et la deuxième portera sur la capacité des enfants à discriminer, apprécier et comprendre l'humour. Pour répondre à ce double objectif, trois études ont été menées sur des enfants d'école élémentaire. A noter que les expériences menées dans ces deux volets ont été réalisées en parallèle, sur la même population d'enfants.

VOLET 1 : EMOTION

Chapitre 1 : Cadre théorique

La partie théorique suivante est le reflet du cheminement de la réflexion et des questions qui en découlent, développé tout au long de la réalisation de ce travail. Les connaissances théoriques présentées ont permis de poser les fondations de cette thèse et les pré-requis aux choix méthodologiques. Ces connaissances volontairement sélectionnées n'ont pas prétention à être exhaustives et peuvent donner l'impression d'un contenu théorique morcelé, il n'en est rien puisqu'il fournit les éléments essentiels permettant d'apporter un éclairage sur le développement de l'habileté de compréhension d'où les premiers questionnements sur sa modélisation et le choix d'une focalisation sur la dimension émotionnelle. Le caractère décisif de la capacité à produire des inférences a nourri cette réflexion pour finir sur l'apport du multimédia dans l'étude de cette habileté.

1. Introduction : qu'est-ce que la compréhension ?

Les différents modèles proposés pour rendre compte de la compréhension de textes chez l'enfant et l'adulte mettent en évidence, tout d'abord, la nécessité de construire des représentations cohérentes des mondes décrits dans les récits basées sur les connaissances antérieures générales et spécifiques ainsi que les expériences antérieures sur le monde (van Dijk & Kintsch, 1983 cités par Blanc & Brouillet, 2003 ; voir aussi Kintsch, 1988 ; Marin & Legros, 2008). Il ne s'agit donc plus d'une simple mémorisation des informations contenues dans le texte mais de l'élaboration d'une représentation mentale cohérente aussi appelée « *modèle de situation* » définie comme une représentation cognitive des événements, actions, personnes, et en général de la situation dont le texte parle (traduit par nos soins, tiré de van Dijk & Kintsch ; 1983, p. 11-12, cités par Gernsbacher, Goldsmith & Robertson, 1992 : « *a situational model is the cognitive representation of the events, actions, persons, and in general the situation that a text is about* »). Dans le premier modèle de van Dijk et Kintsch (1983), trois niveaux de représentation sont impliqués dans le processus de compréhension. Le premier niveau est celui des représentations de surface du texte (« *structure de surface* ») qui comprend la représentation des mots et de la syntaxe de celui-ci. Le deuxième niveau, « *base de texte* » ou « *structure sémantique* », fait appel à une analyse sémantique du texte et de sa structure. Le lecteur fait appel au sens, à la signification que peuvent entretenir les phrases du texte entre elles pour rendre cohérent l'ensemble du texte. Ce deuxième niveau est

composé de deux sous-niveaux, un sous-niveau local (ou microstructure) qui est restreint aux phrases du texte et aux relations qu'elles entretiennent entre elles, et un sous-niveau global (macrostructure) qui correspond à la structure globale du texte. Dans ce deuxième niveau (« *base du texte* » ou « *structure sémantique* »), le lecteur reste plaqué au contenu du texte alors que dans le troisième et dernier niveau, « *modèle de situation* », le lecteur fait appel à ses connaissances antérieures générales et spécifiques sur le monde, à son système de croyance, afin de rendre le texte cohérent, de faire des interprétations, etc. Nous verrons par la suite que la congruence entre le système de croyances véhiculé par un stimulus humoristique et celui de l'individu récepteur a un impact, non seulement sur l'évaluation du stimulus humoristique, mais aussi sur la compréhension de celui-ci. Pour en revenir au « *modèle de situation* », le lecteur va donc au-delà de ce qui est mis à disposition dans le texte, il réalise des inférences, compétence de haut niveau nécessaire au devenir d'un compreneur chevronné. Dans la continuité de ce premier modèle, Kintsch (1988) a proposé le modèle de « *Construction-Intégration* » en deux étapes. La première étape, dite de construction, sert à activer des représentations correctes, non correctes ou non pertinentes, du fait de l'inexistence de l'intervention du contexte dans cette phase. Cette étape permet aussi la construction d'inférences plus ou moins pertinentes par rapport à la situation décrite. La deuxième étape d'intégration, consiste en l'inhibition des éléments non pertinents et le renforcement de ceux pertinents à l'aide du contexte. Kintsch (1988) définit le contexte comme suit : « *the context is thought of as a kind of filter through which people perceive the world* » (traduit par nos soins : le contexte est un filtre à travers lequel les gens perçoivent le monde). Nous pouvons donc observer que Kintsch (1988) s'est focalisé sur les étapes du processus de compréhension : la construction et l'intégration de l'information. Ainsi, il voit la compréhension comme un processus sensible au contexte. Enfin, dans ce modèle l'accent est mis sur les connaissances, les savoirs du lecteur qui permettent d'activer les éléments pertinents de la représentation.

Dans le prolongement des modèles de Kintsch (1988) et de van Dijk et Kintsch (1983), Gernsbacher (1996) met l'accent sur la capacité à générer des inférences. « *La notion d'inférence renvoie aux informations que le lecteur ajoute au contenu explicite du texte pour le comprendre* » (Campion & Rossi, 1999). Gernsbacher (1996) présente un modèle de construction de structure impliquant trois processus dans la compréhension : la fondation de structure, l'intégration et le changement. Le premier processus intervient dès le début de la lecture et permet la construction d'une structure mentale (ou représentation mentale). Concrètement, lors de ce premier processus, le compreneur passe plus de temps à lire par

exemple, la première phrase d'un paragraphe ou à écouter les premiers mots d'une histoire. Le deuxième processus consiste en l'intégration des informations du texte à la structure mentale en construction, en fonction de leurs degrés de cohérence. Si les informations sont cohérentes, alors il y aura intégration à la structure et renforcement des nœuds de mémoire existants. Par contre, si elles ne le sont pas, c'est là que le processus de changement opère en fondant de nouvelles structures et en supprimant les nœuds de mémoire relatifs aux informations qui ne sont désormais plus nécessaires. Dans ce modèle, le but de la compréhension est donc de construire une représentation mentale cohérente en faisant appel à ses connaissances et en générant des inférences.

D'autres auteurs introduisent la notion de représentation mentale multidimensionnelle d'une histoire (i.e., texte narratif) chez l'adulte. Au cours de la lecture, le lecteur mettrait en relation les événements du récit via cinq dimensions situationnelles (i.e., le temps, l'espace, la causalité, l'intentionnalité et les personnages) afin de se construire une représentation mentale cohérente de la situation décrite ou « *micro-monde* » (Blanc, 2009 ; Blanc 2010a ; Tapiero & Blanc, 2001 ; Zwaan, Langston & Graesser, 1995 ; Zwaan, Magliano & Graesser, 1995 ; Zwaan & Radvansky, 1998). Le lecteur élabore une représentation de la situation décrite dans le récit en organisant entre elles les dimensions situationnelles : il répond aux questions qui (personnages), quand (temporalité), où (espace) pourquoi (causalité), dans quel but (intentionnalité). Autrement dit, au fil de sa progression dans le récit, le lecteur indexe les événements du récit via les dimensions situationnelles qu'ils partagent. En outre, Zwaan, Langston et Graesser (1995) ont porté intérêt à la caractéristique du lien qui unit les différents événements d'un récit à l'aide d'une tâche de groupement de verbes. La tâche des participants consistait à mettre ensemble des paires de verbes tirés de quatre courtes histoires d'environ cents mots, qu'ils devaient lire. Dans une première expérience, il a été demandé à soixante-dix étudiants après lecture de chaque histoire proposée, de réaliser la tâche de groupement de verbes sans avoir la possibilité de revenir à l'histoire (condition « *texte absent* »), puis ils ont eu à réaliser de nouveau la tâche de groupement de verbes en ayant cette fois-ci la possibilité de revenir à l'histoire (condition « *texte présent* »). Dans une seconde expérience, l'ordre de ces deux conditions était inversé pour un autre groupe de soixante-dix étudiants (i.e., d'abord la condition « *texte présent* » puis la condition « *texte absent* »). Une contribution de ces recherches est le caractère indépendant des cinq dimensions situationnelles. De plus, que le rappel du texte soit réalisé avec ou sans support, le lecteur organise les informations en mémoire en fonction des dimensions situationnelles.

Par ailleurs, Zwaan et Radvansky (1998) ont détaillé le modèle d'indexage d'événements (voir la figure 1). Ils décomposent ce modèle selon trois modèles : « *le modèle courant* » qui comprend les informations en cours de traitement (en mémoire de travail à court terme), « *le modèle intégré* » qui réunit les informations traitées auparavant (mémoire de travail à long terme) et « *le modèle complet* » opérant une fois l'ensemble des informations traitées (intégration en mémoire à long terme). Egalement, quatre processus cognitifs participent à l'élaboration du modèle de situation : la construction de la représentation mentale (élaboration du « *modèle courant* » à partir des informations en cours de lecture), sa mise à jour (actualisation des informations du « *modèle intégré* » à partir des nouvelles informations du « *modèle courant* ») et sa récupération (reprise d'éléments du « *modèle intégré* » voire du « *modèle complet* » dans le « *modèle courant* »), ainsi que la mise au premier plan des éléments importants de la représentation. Rappelons que la construction de ce modèle d'indexage d'événements est fonction des cinq dimensions situationnelles. Enfin, dans leur revue de questions, Zwaan et Radvansky (1998) déplorent le manque d'études portant sur le suivi de l'ensemble de ces dimensions situationnelles.

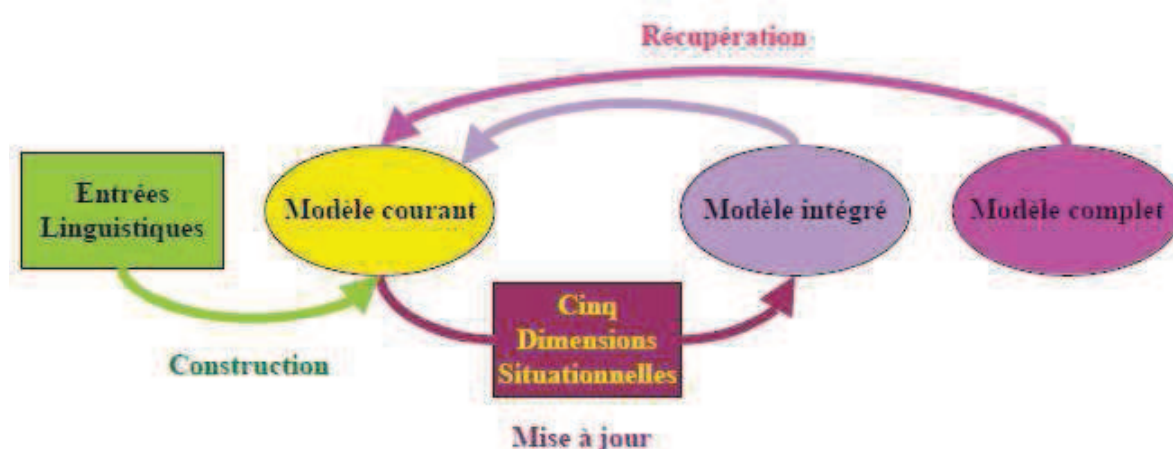


Figure 1. Extrait du modèle révisé de Zwaan et Radvansky (1998) d'après Boissery et Blanc (2006)

Soulignons que d'autres recherches relatent indirectement la mise en place de ces dimensions situationnelles chez les enfants. En effet, Boisclair, Makdissi, Sanchez, Fortier et Sirois (2004 ; Makdissi & Boisclair, 2004) se sont posés la question de « *l'émergence des inférences causales dans le récit chez les enfants* », c'est-à-dire l'établissement de lien de causalité entre les divers événements de l'histoire. Pour eux, les enfants doivent élaborer une « *toile de fond* » à partir des inférences faites sur le texte et des connaissances qu'ils ont

acquises sur le monde. Blanc (2009 ; voir aussi Bohn-Gettler, Rapp, van den Broek, Kendeou & White, 2011) s'est aussi posée la question de la capacité des enfants à suivre quatre des cinq dimensions situationnelles du modèle d'indexage d'événements et a révélé un effet de l'âge dans le suivi de ces dimensions. Par ailleurs, en complément d'un nombre d'étude peu nombreuses sur l'ensemble des dimensions situationnelles du modèle, force est de constater que la dimension émotionnelle, pourtant importante, en est absente. Des travaux pionniers dans ce domaine ont montré la pertinence d'inclure cette dimension émotionnelle dans le modèle de situation (Blanc, 2007 ; Blanc 2010a ; Clavel & Cuisinier, 2008 ; Davidson, 2006 ; Davidson, Luo & Burden, 2001 ; Pons, Harris & de Rosnay, 2004 ; Pons, Lawson, Harris & de Rosnay 2003 ; Tapiero & Blanc, 2001).

Pour finir, un dernier modèle doit être mentionné, modifiant le paysage de la conception du développement de la compréhension de textes. En effet, en 2005 van den Broek, Kendeou, Kremer, Lynch, Butler, White et Lorch ont proposé un modèle du développement de la compréhension où habiletés de compréhension et habiletés langagières se développeraient parallèlement (voir la figure 2 pour une illustration du modèle théorique). Cette nouvelle conception suggère non seulement que ces deux types d'habiletés peuvent être sollicités en même temps mais aussi qu'elles peuvent l'être précocement.

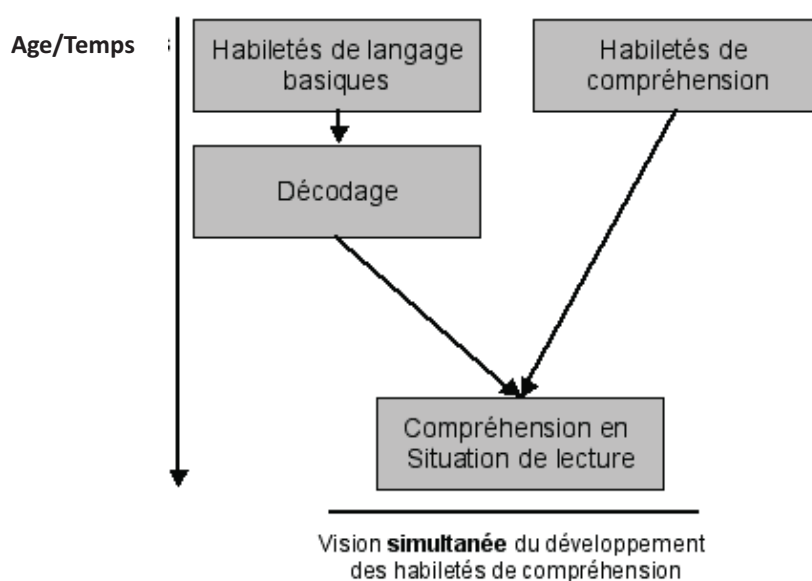


Figure 2. Le modèle révisé de van den Broeck et al. (2005) d'après Blanc (2010b)

2. Et la dimension émotionnelle ?

2.1. Qu'en est-il de la dimension émotionnelle dans le modèle de compréhension ?

A travers une revue de questions sur les modèles de situation, Tapiero et Blanc (2001) s'interrogent sur la quantité de dimensions situationnelles que le lecteur adulte peut suivre simultanément lors de la découverte d'un texte et sur la relation qu'elles peuvent entretenir. Après un rappel des études centrales mettant en évidence l'implication des dimensions situationnelles dans la construction de la représentation mentale d'un texte, elles rappellent l'importance du « *modèle de construction de structure* » élaboré par Gernsbacher (1996). Dans ce modèle, les dimensions situationnelles sont utilisées afin de maintenir la cohérence de la représentation mentale. Elles soulignent les contributions du « *modèle d'indexage d'évènements* » de Zwaan, Langston et Graesser (1995 ; voir aussi Zwaan, Magliano & Graesser, 1995 ; Zwaan & Radvansky, 1998) dans l'explication du processus de compréhension. Pour finir, Tapiero et Blanc (2001) discutent de l'intégration d'une autre dimension situationnelle : la dimension émotionnelle, à distinguer de celle des personnages spécifique à leur identité (i.e., trait de personnalité, genre). Cependant, elles reconnaissent que certaines dimensions peuvent interagir entre elles et ainsi faciliter ou perturber le processus de compréhension. Un exemple d'interaction pourrait être du type : cette personne est impulsive et se met en colère dès qu'un reproche lui est fait. Les dimensions personnage et émotion sont donc en relation directe. Par ailleurs, elles s'interrogent sur un suivi préférentiel de certaines dimensions : ces préférences sont-elles dues à des raisons développementales ou bien liées à la nature du texte présenté ?

Six dimensions situationnelles semblent donc essentielles au suivi et à la représentation mentale d'un texte (spatiale, temporelle, causale, personnage, intentionnalité et émotion). Les compreneurs (qu'il soit en situation de lecture, d'écoute ou de visionnage) prennent appui sur celles-ci pour organiser les informations et rendre cohérente la situation décrite dans l'histoire. Ces dimensions situationnelles s'entremêleraient dans la représentation ou modèle de situation. Si la contribution de ces différentes dimensions a été étudiée chez l'adulte, peu de recherches ont été entamées chez l'enfant et encore bien moins prennent en compte le suivi de l'ensemble de ces différentes dimensions (Blanc, 2007 ; Blanc 2010a ; Boissery & Blanc, 2006). En effet, la plupart des recherches se focalise sur une des

dimensions situationnelles en particulier (e.g., Boisclair, Makdissi, Sanchez, Fortier & Sirois, 2004 ; Makdissi & Boisclair, 2004 ; Wenner, 2004).

Boissery et Blanc (2006) ont eu pour ambition d'élargir le modèle d'indexage d'évènements de Zwaan, Langston et Graesser (1995) à d'autres genres littéraires que le genre narratif (i.e., scientifique relatif au domaine de la biologie, historique et journalistique). Dans leur première expérience, elles se sont concentrées sur le suivi des dimensions situationnelles temps, espace, causalité et personnages, en fonction du genre littéraire du texte proposé. Douze textes ont été construits, soit quatre par genre, et possédaient des caractéristiques communes (i.e., même longueur et nombre comparable d'évènements). Les trente étudiants participants devaient lire l'ensemble des textes regroupés par genre littéraire. L'ordre de présentation des groupes de textes et des textes à l'intérieur de ces groupes était réalisé de manière aléatoire. Une fois chaque texte lu, les participants devaient donner, pour chacune des dimensions situationnelles, trois éléments qu'ils jugeaient les plus importants à la compréhension de chacun des textes (i.e., « *tâche d'extraction d'éléments situationnels majeurs* »). Au total, pour chaque texte les participants devaient extraire douze éléments qu'ils jugeaient essentiels à leur compréhension au regard des dimensions situationnelles.

Considérant le genre du texte et les dimensions situationnelles, la disparité des réponses des participants était interprétée comme un désintérêt vis-à-vis d'une dimension situationnelle. Au contraire, des réponses consensuelles signifiaient l'importance de la dimension considérée pour le lecteur. Les résultats majeurs de cette première expérience suggèrent que la disparité des réponses est plus importante dans les textes scientifiques que dans les textes historiques et journalistiques. Ainsi, il semble plus difficile de se représenter les dimensions situationnelles dans les textes scientifiques. La dimension la moins importante dans la compréhension, tous types de textes confondus, est celle des personnages suivie de la dimension causale. Les deux autres dimensions, espace et temps, sont déclarées plus importantes à la compréhension.

En fonction du type de texte, la dimension temporelle semble être plus importante pour la compréhension des textes journalistiques et historiques. La dimension espace est prépondérante dans les textes journalistiques. La dimension personnage apparaît comme celle étant la moins importante. Enfin, la dimension causale bénéficie d'un suivi identique concernant les trois types de textes car elle est garante de la cohérence de la représentation mentale des textes. En résumé, les dimensions situationnelles ont une importance variable et

bénéficient d'un suivi différent selon le type de texte proposé. Afin de comprendre plus précisément l'importance de chacune de ces dimensions face aux trois types de textes, les auteurs ont réalisé une deuxième expérience.

Boissery et Blanc (2006), dans leur deuxième expérience, ont repris les mêmes textes mais ont proposé à soixante-et-onze autres étudiants une tâche de groupement de verbes (deux à deux). Cette tâche permet de voir comment les participants relient les événements de l'histoire entre eux, soit de manière locale (« i.e., *les deux verbes apparaissaient dans une même phrase* »), soit de manière globale (« i.e., *les deux verbes apparaissaient dans des phrases différentes qui pouvaient même être distantes dans le texte* »). Les participants ont été divisés en deux groupes. Les participants du premier groupe lisaient individuellement chacun des textes (même contrôle que dans la première expérience pour la présentation des textes) et devaient grouper les douze verbes proposés deux à deux en fonction de ce qu'ils avaient compris de chacun des textes. L'autre groupe de participants réalisait individuellement la même tâche de groupement de verbes sans avoir lu les textes.

Les principaux résultats indiquent, tout d'abord, une différence significative dans le groupement des verbes entre les deux groupes, avec le premier groupe qui semble s'être basé sur sa représentation mentale des textes pour réaliser cette tâche. Ensuite, les auteurs ont cherché à établir si le groupement des verbes dépendait de certaines dimensions situationnelles au travers des différents types de textes. Concernant les textes scientifiques, contrairement aux résultats de la première expérience, deux dimensions situationnelles semblent essentielles à la représentation mentale des textes : la causalité et les personnages. Le même patron de réponse est observé pour les textes de type journalistique. Pour les textes historiques, trois dimensions apparaissent comme centrales : la causalité, les personnages et la dimension temporelle. Enfin, les auteures se sont focalisées sur la cohérence locale et globale de la représentation des textes en mémoire. Pour les textes scientifiques et historiques, une majorité de connexions globales est repérée alors que pour les textes journalistiques, il paraît n'y avoir aucune préférence entre les deux types de connexions. Pour conclure, ces deux recherches, élaborées à l'aide de deux types de tâche, montrent que le suivi des dimensions situationnelles est fonction du genre littéraire de textes. Le modèle d'indexage d'événements peut ainsi être étendu à d'autres genres de textes chez l'adulte et questionne sur son extension chez l'enfant.

Bohn-Gettler, Rapp, van den Broek, Kendeou et White (2011) ont exploré la manière dont les enfants utilisent les dimensions situationnelles (i.e., temps, espace, causalité, intentionnalité ou but et personnage) pour organiser leur représentation mentale d'une histoire. Trois expériences ont été menées. Dans la première expérience quatre-vingt-deux adultes ont été comparés à quarante-sept enfants âgés de douze ans. Quatre histoires, d'environ cent mots, validées dans des études antérieures par Zwaan, Langston et Graesser (1995) ont été utilisées. Ces histoires étaient assez courtes avec peu de personnages et ayant un but principal. Pour chaque histoire, dix verbes ont été sélectionnés. Tout d'abord, en passation individuelle, seuls les enfants ont été évalués sur leur capacité de mémoire de travail puis sur leur compétence de lecture. Enfin, en passation individuelle, les enfants et les adultes devaient lire les histoires sur l'écran d'un ordinateur et réaliser après la lecture de chaque histoire une tâche de groupement de verbes. Cette tâche consistait en la présentation d'une liste de dix verbes issus de l'histoire pour lesquels les participants devaient réaliser sept groupements. Ceux-ci devaient les grouper spontanément deux par deux. Comme déjà précisé plus haut, cette tâche repose sur l'organisation de la représentation mentale élaborée en mémoire à partir de chaque histoire. Les groupements réalisés entre les verbes sont supposés être représentatifs des connexions établies en mémoire entre les deux événements qui leur correspondent dans l'histoire et en fonction des dimensions situationnelles mobilisées. Vingt autres adultes ont aussi été sollicités pour grouper les verbes sans avoir lu les histoires. Les résultats de cette première étude montrent que les enfants et les adultes groupent quasiment de manière identique les verbes. Seule la dimension causale semble être moins bien suivie par les enfants. Aussi, pour les enfants, la capacité de mémoire de travail n'a pas d'effet sur la tâche de groupement de verbes tout comme les compétences de lecture.

L'expérience 2 a consisté à voir comment les enfants et les adultes suivaient ces différentes dimensions situationnelles, non plus en fin de lecture mais durant celle-ci (i.e., mesure on-line). Soixante-seize adultes et soixante-et-onze enfants de douze ans ont pris part à l'expérience. Quatre histoires similaires à celles de l'expérience 1 ont été construites. Elles comprenaient chacune environ trois cents mots. Les participants devaient lire individuellement les histoires. La lecture se faisait phrase par phrase et permettait d'enregistrer les variations du temps de lecture suivant les changements rencontrés sur les dimensions situationnelles. Ensuite, les participants devaient répondre à des questions de compréhension qui portaient sur la production d'inférences ou la mémoire explicite de l'histoire, dans le but de maintenir leur attention. Les participants ont, pour finir, répondu à un

test standardisé de mémoire de travail et de compréhension. Principalement, les résultats montrent que, chez les adultes, le temps de lecture augmente lorsque des changements apparaissent dans les dimensions causalité, espace et temps. Chez les enfants, le temps de lecture augmentait lorsqu'il y avait des changements dans la chaîne causale, alors que le temps de lecture diminuait lorsqu'il y avait des changements dans la dimension espace et dans une moindre mesure dans les dimensions but, personnage et temps. À noter également que les performances au test de compréhension et de mémoire de travail n'interagissaient pas avec la capacité à suivre les dimensions.

Une troisième expérience a consisté à vérifier si la difficulté des histoires modifiait le suivi des dimensions situationnelles chez les adultes. En effet, les histoires choisies dans l'expérience précédente étaient à destination d'un public « *enfant* ». Dans ce but, les auteurs ont retravaillé les quatre histoires de l'expérience 2 et en ont ajouté une cinquième. Cinquante-et-un adultes ont pris part à cette nouvelle expérience. La procédure était identique à l'expérience 2, les résultats l'étaient également. La difficulté de l'histoire n'a donc pas eu d'effet sur les résultats des adultes de l'expérience.

Enfin, les auteurs ont réalisé une dernière expérience afin de s'assurer que les résultats des enfants des deux premières expériences n'étaient pas influencés par le type d'histoire utilisé. Quarante-huit enfants âgés de douze ans ont participé à cette dernière expérience. Les participants ont lu les histoires des expériences 1 et 2. Suivant trois sessions expérimentales, les enfants devaient lire les histoires de l'expérience 1 puis réaliser la tâche de groupement de verbes. Dans la seconde session, les enfants lisaient les histoires de la seconde expérience pendant que leur temps de lecture était enregistré. Deux semaines après, ils devaient lire les histoires de l'expérience 2 et réaliser la tâche de groupement de verbes. Dans l'ensemble, les résultats sont dans la lignée de ceux des expériences 1 et 2.

Deux apports sont à considérer dans cette étude. Premièrement, concernant la tâche de groupement de verbes, les résultats des enfants de douze ans sont sensiblement comparables à ceux des adultes. Ceux-ci s'appuient pratiquement sur les mêmes dimensions pour grouper les verbes deux par deux hormis pour l'espace qui est plus difficilement appréhendable par les enfants. Deuxièmement, concernant les temps de lecture, le profil de résultats des enfants est différent de celui des adultes. Le temps de lecture des enfants augmente en présence d'un changement sur la dimension causale. Pour les adultes, le temps de lecture augmente en présence d'un changement sur les dimensions spatiale, temporelle et causale. Ces résultats

témoignent donc d'un suivi des différentes dimensions situationnelles non encore abouti chez l'enfant de douze ans comparé au suivi mené par l'adulte.

Blanc (2009) s'est également interrogée sur le suivi de quatre dimensions situationnelles par des enfants d'école primaire : le temps, l'espace, les personnages et la causalité. Trente enfants âgés en moyenne de six ans et trois mois et trente enfants âgés en moyenne de sept ans et cinq mois ont pris part à cette expérience. Ces enfants ont eu, dans un premier temps, à écouter chacun des quatre contes retenus et, dans un second temps, pour chacun d'eux, à répondre à des questions de compréhension lues par l'expérimentateur (i.e., mesure off-line). Pour chaque texte, les enfants ont eu à juger seize énoncés soit quatre énoncés par dimension situationnelle dont deux étaient considérés comme justes (vrais) et deux étaient considérés comme faux. L'ordre de présentation des énoncés était en fonction des dimensions situationnelles : en premier les énoncés relatifs à la dimension personnage, en deuxième la dimension spatiale, en troisième la dimension temporelle et en dernier la causale. Ils ne suivaient donc pas l'ordre chronologique des événements de l'histoire. Pour chaque énoncé, les enfants devaient décider si « *oui* » ils étaient d'accord ou « *non* » ils n'étaient pas d'accord avec ce qui leur était lu (i.e., entourer la réponse juste).

Les principaux résultats indiquent un effet de l'âge des enfants dans le suivi des dimensions situationnelles. Les enfants de six ans semblent mieux comprendre les énoncés relatifs aux dimensions personnages, espace et causalité tandis que les enfants de sept ans sont focalisés sur les dimensions causalité et espace. Aussi, ces enfants de sept ans ont une meilleure compréhension des énoncés relatifs à la dimension causale que les enfants de six ans. Enfin, il est à noter que la dimension temporelle est la moins bien suivie par l'ensemble des deux classes d'âge.

Au regard des apports de ces différentes recherches, les enfants, comme le font les adultes, semblent prendre appui sur les dimensions situationnelles pour se représenter mentalement une histoire. Ces différentes dimensions situationnelles sont sources de cohérence dans la représentation mentale et constituent des standards de cohérence. Néanmoins, la dimension émotionnelle pourtant essentielle car étroitement liée à celle de la causalité n'a pas été considérée conjointement aux autres dimensions situationnelles. A ce sujet, Stein et Levine (1989) rapportent que les enfants âgés de trois à quatre ans, de six à sept ans ainsi que les adultes, utilisent les buts et les conséquences d'une histoire pour déterminer

et comprendre les états émotionnels des protagonistes (i.e., émotions de colère, tristesse et joie). Dans cette lignée, les travaux de Wenner (2004 ; se référer aussi à Deconti & Dickerson, 1994) suggèrent aussi que la dimension émotionnelle est dépendante du but du personnage principal dont les enfants, et ce dès l'âge de quatre ans, se servent pour connecter entre eux les événements d'une histoire et se forger une représentation mentale cohérente de la situation décrite.

2.2. Qu'en est-il de la compréhension des émotions du protagoniste chez l'enfant ?

Blanc (2010a) a voulu voir comment les enfants se représentaient quatre dimensions situationnelles (i.e., spatiale, temporelle, causale et personnages) dans des contes présentés auditivement. Elle s'interroge aussi sur la capacité des enfants à se représenter les informations émotionnelles, contenues dans les contes, en tant que dimension situationnelle à part entière. Au total, quarante-deux enfants ont pris part à cette expérience : quatorze enfants d'âge moyen cinq ans et huit mois dont six filles, quatorze enfants d'âge moyen six ans et huit mois dont huit filles et quatorze enfants d'âge moyen sept ans et sept mois dont huit filles.

Dans une première phase, d'environ dix minutes, les enfants ont été invités collectivement (par petit groupe du même âge) à écouter les trois contes dont l'ordre de présentation était identique pour l'ensemble des groupes d'enfants. Pour chacun de ces contes, des juges ont systématiquement relevé les événements faisant référence aux différentes dimensions situationnelles. Pour la dimension situationnelle « *émotion* », les juges, en complément du relevé des passages où elle apparaissait, ont eu à classer les informations émotionnelles suivant trois catégories : les émotions désignées (explicitement mentionnées dans le texte), les expressions comportementales de l'émotion (traduites par un comportement) et les événements inducteurs de l'émotion (qui nécessitent la production d'une inférence pour les comprendre). A partir des événements relevés, des énoncés sur chaque dimension ont été construits. Pour chaque information situationnelle, deux énoncés dont un considéré comme vrai et un comme faux, étaient construits (i.e., des énoncés concernant l'émotion désignée, l'expression comportementale de l'émotion, l'événement inducteur de l'émotion, l'espace, le temps, la causalité et les personnages). En tout quatorze énoncés ont été créés. Immédiatement après la lecture de chaque conte, une deuxième phase, du même temps que la première, invitait les enfants à juger les énoncés que l'expérimentateur lisait à

voix haute. Les énoncés étaient présentés aux enfants en « *ordre aléatoire fixe* ». Pour chaque énoncé, les enfants avaient à dire (en encerclant la réponse juste) si « *oui* » ils étaient d'accord ou « *non* » ils n'étaient pas d'accord avec ce qui leur était lu. Enfin, une troisième phase comprenait un temps d'échange libre autour du conte.

Les résultats centraux, basés uniquement sur les proportions moyennes de réponses correctes aux questions de compréhension des trois contes, nous apprennent premièrement que plus les enfants grandissent, plus ils sont en mesure de répondre correctement aux questions de compréhension. Dans l'ensemble, les dimensions les mieux représentées par les enfants sont l'espace et la causalité et la moins bien représentée est celle de la temporalité. Les enfants les plus vieux (i.e., sept ans) ont une meilleure représentation de la dimension causale que les plus jeunes (i.e., cinq et six ans). Une différence de genre est à noter concernant les dimensions causale et émotion qui sont mieux représentées par les filles que par les garçons. Cette dimension causale est importante car elle est liée à la dimension émotionnelle. Par exemple, si le personnage a atteint son but, il peut être de ce fait amené à ressentir des émotions positives, et inversement si son but n'est pas atteint.

Plus spécifiquement sur la dimension émotion, les résultats mettent en évidence une évolution différente pour les trois facettes considérées selon l'avancée en âge des enfants. Les enfants les plus jeunes (i.e., cinq ans) comprennent mieux les énoncés relatifs aux émotions qui sont traduites par un comportement, un peu moins bien ceux qui renvoient à la production d'une inférence et encore bien moins les énoncés qui concernent des passages de l'histoire où l'émotion était explicitement mentionnée. Les enfants de six ans ont de meilleures performances avec les énoncés où l'émotion est traduite par un comportement et avec ceux où l'émotion est à inférer. Les enfants de sept ans ont des performances identiques en compréhension pour ces trois types d'informations émotionnelles. Précisons également que les informations émotionnelles traduites par un comportement sont les mieux représentées par les enfants de cinq à sept ans. Le rappel du passage où l'émotion est véhiculée par le comportement du personnage permettrait aux enfants de mieux cerner les émotions. Quant à la représentation des informations émotionnelles explicites et celles à inférer, il semble donc qu'elles se développeraient avec l'avancée en âge des enfants. En outre, ces différences dans l'utilisation des informations émotionnelles suggèrent qu'il semble nécessaire d'utiliser une telle distinction pour approcher au plus près le développement de cette habileté qui n'apparaît donc, malgré tout, pas prioritaire vis-à-vis du suivi des autres dimensions situationnelles.

Retenons que la dimension émotionnelle et celle de la causalité sont étroitement liées et mieux représentées avec l'avancée en âge des enfants.

Outre l'effet de l'âge dans le développement des habiletés de compréhension Pons, Lawson, Harris et de Rosnay (2003 ; voir aussi Pons, Harris & de Rosnay, 2004) se sont posés la question de l'impact d'un autre facteur individuel qu'est le sexe sur la compréhension de neuf composantes émotionnelles. Ces composantes émotionnelles, telles que la reconnaissance des émotions de base présentées sous la forme d'expressions faciales (voir annexe 1.A), la compréhension des émotions basées sur une croyance (voir annexe 1.B) ou bien la compréhension des causes externes qui affectent les émotions d'autrui (voir annexe 1.C), sont mesurées à l'aide du TEC (i.e., *Test of Emotion Comprehension*, 2000). Au total, quatre-vingt enfants répartis équitablement dans quatre classes d'âge (quatre-cinq ans, six-sept ans, huit-neuf ans et dix-onze ans) et selon leur sexe (dix filles et dix garçons dans chaque classe d'âge) ont pris part à l'expérience. Dans un premier temps, le TROG (i.e., *Test for the Reception Of Grammar*, 1983) a permis de mesurer la compréhension grammaticale des enfants. Ensuite, le TEC était proposé aux enfants. Ce test se présente sous la forme d'un livre comportant des images. En même temps que l'expérimentateur lit l'histoire, il montre les différentes images. L'enfant doit, par la suite, choisir la bonne image. Les résultats de cette étude nous apprennent que le sexe des enfants ne semble pas avoir d'effet sur la compréhension des neuf composantes émotionnelles.

Toutefois, des différences développementales déjà mises en évidence traduisent un traitement des émotions par les filles divergent de celui des garçons. Ainsi, Fivush, Brotman, Buckner et Goddman (2000 ; voir aussi Adams, Kuebli, Boyle & Fivush, 1995 ; Kuebli & Fivush, 1992) ont étudié les conversations émotionnelles entre les parents et leurs enfants. Vingt-et-un enfants (dont onze filles), âgés de trois à quatre ans, accompagnés de leurs parents, ont pris part à l'expérience. Un soin particulier a été apporté au recrutement des enfants et de leurs parents concernant le milieu socioculturel et socio-économique de classe moyenne. Les familles ont été sollicitées à deux reprises. Un seul des deux parents était partie prenante lors de la première session expérimentale. Chez eux, il leur a été demandé de discuter avec leur enfant de quatre événements émotionnels (i.e., joie, colère, tristesse et peur). Pour ce faire, quatre cartes, sur lesquelles était inscrit le nom d'une des quatre émotions, étaient données aux parents. Le parent devait discuter avec son enfant d'un événement durant lequel ce dernier avait fait l'expérience de chacune de ces émotions. Le

parent n'ayant pas participé à la première session prenait part à la deuxième session expérimentale. Pour celle-ci le parent devait également discuter avec son enfant de quatre autres événements émotionnels (i.e., joie, colère, tristesse et peur). Les principaux résultats montrent que les femmes parlent davantage avec leurs enfants (filles et garçons) de leurs expériences émotionnelles en utilisant plus de mots émotionnels que les hommes. De même, les femmes discutent davantage des causes des émotions avec leurs enfants (filles et garçons) que les hommes. En fonction du type d'émotion, les femmes et les hommes parlent plus de la tristesse avec leurs filles qu'avec leurs garçons. Plus important encore, les femmes et les hommes discutent davantage avec leurs filles des expériences émotionnelles vécues qu'avec leurs garçons.

En marge des facteurs individuels que sont l'âge et le sexe des enfants, d'autres auteurs ont aussi considéré des facteurs liés à l'histoire présentée (i.e., valence et intensité des émotions). Davidson, Luo et Burden (2001) se sont intéressés à la représentation des informations émotionnelles de base (telles la joie, la tristesse et la colère) en situation de compréhension d'histoire. Ils ont mis en place deux expériences où ils testent, à l'aide d'histoires, la mémorisation qu'ont les enfants d'événements suivant qu'ils sont associés ou non à des émotions explicitement désignées dans l'histoire. Vingt enfants de six ans et neuf mois, vingt enfants de huit ans et cinq mois et vingt enfants de dix ans et sept mois ont pris part à la première expérience. Dans chaque groupe d'âge, il y avait autant de filles que de garçons. Afin d'examiner si les actions empreintes d'émotions sont plus précisément représentées par ces enfants que les actions non associées à des émotions, les chercheurs ont mis au point le matériel suivant. Deux histoires ont été construites et pour chaque histoire deux versions étaient comparées selon l'intensité des émotions : une version comprenait de fortes conséquences émotionnelles des actions/événements (i.e., émotion qui survient à la suite d'un événement) et une version comprenait des faibles conséquences émotionnelles des actions (voir l'annexe 2.A pour l'histoire utilisée dans ces deux versions). En outre, chacune de ces versions comportait trois actions dites émotionnelles (i.e., événements associés à une émotion de joie, de tristesse ou de colère) et trois actions non émotionnelles (i.e., événements non associés à une émotion). Toutes les actions émotionnelles étaient suivies de la mention de l'émotion correspondante (i.e., émotion explicitement mentionnée dans l'histoire). Dans la première expérience, les enfants étaient invités, individuellement, après avoir écouté chaque histoire, à rappeler le maximum d'informations de cette histoire (i.e., rappel immédiat). Le

jour suivant, les enfants étaient également invités à rappeler les histoires (i.e., rappel différé). Le rappel des histoires était enregistré et analysé afin de répondre aux cinq questions listées ci-dessous :

1. Les actions décrites dans un récit sont-elles mieux représentées et donc mieux restituées lorsqu'elles sont associées à des émotions ?
2. Y a-t-il un effet de l'âge concernant l'importance accordée aux informations émotionnelles ?
3. Y a-t-il un effet de la valence (i.e., positive/négative) ? Dit autrement, les actions associées à des émotions négatives sont-elles mieux restituées que les actions associées à des émotions positives ?
4. Y a-t-il un effet du type de rappel (i.e., immédiat/différé) sur le rappel de l'histoire ?
5. Y a-t-il un effet de l'intensité de l'émotion sur le rappel de l'histoire ?

Les résultats centraux correspondant à chacune de ces questions sont les suivants :

1. Tous les enfants se rappellent mieux les événements qui étaient associés à une émotion comparés à ceux qui ne l'étaient pas et cela quelle que soit leur intensité.
2. Il y a peu de différence entre les trois groupes d'âges pour les actions émotionnelles, alors que des différences apparaissent pour le rappel des actions non émotionnelles.
3. Aucun effet de la valence n'a été mis en exergue.
4. Un meilleur rappel est observé en situation immédiate qu'en situation différée.
5. Aucun effet de l'intensité de l'émotion n'est observé.

Afin d'approfondir leurs résultats à l'aide de textes plus longs, une deuxième expérience a été réalisée. Vingt enfants de six ans et neuf mois, vingt enfants de huit ans et quatre mois et vingt enfants de dix ans et six mois ont pris part à cette deuxième expérience. Dans chaque groupe d'âge, il y avait autant de filles que de garçons. Afin d'étudier si le fait de mentionner explicitement l'émotion que suscite l'action favorise ultérieurement la restitution de cette action, les histoires différaient entre elles suivant que l'émotion associée à l'action décrite était ou non explicitement mentionnée (voir l'annexe 2.B pour l'histoire dans sa version avec explicitation des émotions). De plus, les histoires comprenaient des émotions de faibles et fortes intensités. La procédure était quasiment identique à l'expérience précédente. Pour mémoire, l'histoire était lue aux enfants qui devaient ensuite en rappeler tout ce dont ils se souvenaient. Les enfants de chaque groupe d'âge étaient divisés en deux sachant que les émotions étaient explicitement mentionnées dans les récits pour un seul

groupe. Globalement, les principaux résultats vont dans le même sens que ceux obtenus dans l'expérience précédente. En effet, les enfants rappelaient à nouveau plus les actions marquées émotionnellement que celles qui ne l'étaient pas et ce d'autant plus que les actions étaient de moindre intensité. De nombreux autres résultats majeurs ressortent de cette deuxième expérience. Avec ces textes plus longs, des différences développementales apparaissent ce qui n'était pas le cas dans l'expérience 1. Dans l'ensemble, les enfants les plus jeunes se différencient des deux autres classes d'âges quant à la proportion des informations restituées qu'elles soient associées ou non à une émotion : ils restituent moins d'informations que les plus grands. Ainsi, une meilleure restitution de l'histoire dans son ensemble est observée avec l'avancée en âge. Enfin, la mention de l'émotion était plus importante pour les actions dont les conséquences émotionnelles étaient de faible intensité, ces actions n'étaient plus rappelées dès lors que l'émotion associée n'était plus explicitement mentionnée.

Pour conclure, dans cette étude trois apports sont donc à considérer :

1. Le simple fait de mentionner une émotion a pour conséquence de rendre plus saillante l'action qui lui est associée. En d'autres mots, la présence d'une émotion rend l'évènement qui lui est associé plus saillant.
2. La présence d'une information émotionnelle contribue au rappel de l'histoire dans son ensemble (pas uniquement des informations de nature émotionnelle).
3. L'émotion est non seulement un indice de récupération des actions mais aussi un indice que les enfants utilisent pour déterminer quelles sont les informations du récit à sélectionner.

Dans la continuité de ces travaux, Davidson (2006) a approfondi la question de l'utilisation des connaissances émotionnelles en situation de compréhension de récits. La distinction entre évènements associés à une émotion et évènements non associés à une émotion est toujours mise en avant. Cependant, dans cette nouvelle étude, elle a ajouté aux émotions de base des émotions plus complexes en utilisant des histoires plus longues. Elle s'intéresse ainsi à la mémorisation et à la compréhension de trois types d'informations émotionnelles : les émotions de base (i.e., joie et colère), les émotions plus complexes comprenant les émotions dérivées de l'évaluation de la situation (i.e., envie et embarras) et les émotions liées à l'estime de soi (i.e., culpabilité et fierté). Elle a réalisé deux expériences. Dans la première, elle s'est demandée si le caractère saillant des actions qui sont associées à des émotions explicitement mentionnées pouvait être affecté par la difficulté de

compréhension de ces émotions, sachant que les connaissances émotionnelles des enfants se développent avec leur avancée en âge. Elle a donc interrogé dix-huit enfants de six ans et cinq mois, dix-huit enfants de huit ans et trois mois et dix-huit enfants de dix ans et quatre mois. La répartition fille/garçons était quasiment identique dans chaque groupe d'âge. Davidson (2006) a utilisé deux histoires qui comprenaient six actions associées à des émotions explicitement mentionnées et six actions non associées à des émotions. Parmi les six émotions présentées, il y avait deux émotions de base (i.e., joie et colère), deux émotions étaient dérivées de l'évaluation de la situation (i.e., embarras et envie) et deux émotions étaient reliées à l'estime de soi (i.e., fierté et culpabilité). De plus, chaque action était illustrée par un dessin : l'illustration était montrée durant la lecture des histoires (voir en annexe 3 un extrait d'histoire). La passation de l'expérience était individuelle. L'ordre de présentation des histoires était contrebalancé pour chaque enfant. L'histoire était présentée aux enfants puis ils devaient rappeler à haute voix l'histoire entendue. Le lendemain, les enfants devaient à nouveau rappeler tout ce dont ils se souvenaient de l'histoire. La deuxième expérience a consisté à reproduire la première en ne mentionnant pas explicitement les émotions en jeu dans les histoires. Seize enfants de six ans et trois mois, dix-huit enfants de huit ans et un mois et dix-huit enfants de dix ans et deux mois ont pris part à l'expérience. La répartition fille/garçons était quasiment équivalente dans chaque groupe d'âge. Pour la dernière expérience, le matériel était identique à celui la première expérience (i.e., histoires et illustrations), seule la procédure différait. Suite à l'écoute de chaque histoire, les enfants devaient répondre aux questions posées sur le comportement du personnage principal de l'histoire en fonction des six événements émotionnels. Il était aussi demandé aux enfants de préciser comment ils se sentiraient s'ils étaient à la place du personnage principal.

En premier lieu, les résultats sont en accord avec ceux exposés dans l'étude précédente (i.e., Davidson, Luo & Burden, 2001) à savoir que les enfants restituent mieux les événements de l'histoire qui sont associés à des émotions que ceux qui ne le sont pas. Toutefois, si un meilleur rappel des événements associés aux émotions est observé, il faut préciser que ce n'est pas le cas pour toutes les émotions et pour tous les âges des enfants. En effet, la valence des émotions, tout comme l'âge des enfants, semblent jouer un rôle important dans la mémorisation. Les événements associés à des émotions négatives sont mieux rappelés que ceux associés à des positives et cela indépendamment du type d'émotions négatives en présence. Cependant, dans cette étude, les histoires comportent deux fois plus d'émotions négatives (i.e., quatre) que d'émotions positives (i.e., deux). L'effet de l'âge sur le rappel des

enfants est observé chez les enfants les plus jeunes qui restituaient peu les évènements associés à deux émotions que sont l'envie et la fierté. Les résultats mettent donc en avant une distinction entre émotions de base et émotions complexes, sachant que plus les enfants grandissent, plus ils sont enclins à rappeler les émotions jugées plus complexes. Pour conclure, les émotions constituent des indices de récupération efficaces des évènements auxquels elles sont associées. Néanmoins, l'émotion impliquée doit être connue de l'enfant pour qu'il en retire un bénéfice au moment de l'élaboration en mémoire de la représentation des actions de l'histoire.

Clavel et Cuisinier (2008) se sont également demandées si la valence émotionnelle des textes pouvaient avoir une influence sur la compréhension des enfants. Cent-quarante-trois enfants de dix ans (CM2) ont pris part à cette expérience. Les enfants ont été répartis en trois groupes selon leur niveau scolaire en français (évalué à l'aide d'un « *test d'acquisition scolaire CM1/CM2 en français* »). Quarante-sept enfants étaient d'un niveau scolaire élevé, soixante-neuf d'un niveau scolaire moyen et vingt-sept d'un niveau scolaire faible. Trois textes issus de la littérature de jeunesse et équivalents selon un certain nombre de critères (i.e., même nombre de mots, de personnages, etc.) ont été sélectionnés. Ces textes relevaient de valences émotionnelles différentes : un texte gai, un texte triste et un texte neutre. Les enfants devaient lire chaque texte et ensuite pour chacun d'eux réaliser trois tâches. Premièrement, ils devaient s'exprimer sur leur vécu émotionnel face aux textes. Deuxièmement, ils devaient discuter de la valence émotionnelle de chacun d'eux et pour finir réaliser un exercice de compréhension qui leur était proposé. Cet exercice était présenté sous la forme d'un QCM qui comprenait des questions amenant les enfants à produire ou non des inférences.

Les principaux résultats nous apprennent que les enfants ont de meilleures performances en compréhension pour les textes à valence négative et neutre par rapport au texte gai. Concernant ces trois types de textes, les performances des enfants sont sensibles à leur niveau scolaire. Les enfants du niveau scolaire le plus haut ont des performances plus élevées aux questions de compréhension que ceux des niveaux moyen et bas. Egalement, ceux de niveau moyen ont de meilleures performances que les enfants de bas niveau scolaire. En considérant uniquement les questions de compréhension impliquant la production d'une inférence, le patron de résultat est quasiment identique au précédent à l'exception du texte à valence émotionnelle négative qui amène à des performances sensiblement identiques quel que soit le niveau scolaire des enfants. Pour résumer, cette étude montre que le texte à valence

émotionnelle négative donne lieu à une meilleure compréhension amenant à une plus grande production inférentielle. La valence émotionnelle des textes semble donc avoir un effet sur les habiletés de compréhension des enfants, notamment sur la capacité à produire des inférences.

3. Quel est le rôle de la production d'inférences en compréhension de textes ?

Blanc (2010b) rappelle que la capacité à produire des inférences est une compétence de haut niveau qui participe de manière significative à la compréhension de textes. Cette compétence se développe avec l'avancée en âge des enfants. Dans cette partie, nous évoquerons trois types d'inférences essentielles au processus de compréhension. Les inférences causales qui permettent d'identifier les relations entre les différents événements d'une histoire seront brièvement abordées chez l'enfant dans une perspective développementale. Puis, les inférences émotionnelles peu étudiées chez l'enfant seront majoritairement évoquées chez l'adulte. Enfin, nous nous focaliserons sur les inférences prédictives qui amènent le lecteur à imaginer la suite des événements de l'histoire alors même qu'il est en train de la découvrir. Avant cela, nous nous questionnerons sur la définition et les fonctions de l'inférence en général. Nous verrons, à travers des études menées chez des enfants mauvais compreneurs, que la maîtrise de celle-ci est primordiale au devenir d'un bon compreneur.

3.1. Quels types d'inférences, quelles définitions ?

Martins et Le Bouédec (1998) ont réalisé une revue de questions sur la production d'inférence chez l'adulte en situation de compréhension de textes. Ils considèrent l'inférence comme « *toute information, non explicite dans le texte, construite mentalement par le lecteur, afin de bien comprendre le texte* », la place des connaissances générales et spécifiques sur le monde du lecteur étant essentielle. Les inférences auraient pour fonction d'aider à la récupération d'informations auxquelles elles sont liées et d'améliorer la cohérence locale et globale de la représentation mentale du texte. Afin d'évaluer la production d'inférences, deux méthodes ont été envisagées : les inférences sont étudiées soit durant la compréhension même d'un texte (i.e., mesure dite on-line), soit après la découverte d'un texte lors de diverses tâches comme le rappel ou la reconnaissance (i.e., en mesure off-line). Dans le second cas, Martins et Le Bouédec (1998) soulignent qu'il n'est pas possible de savoir quand l'inférence a été

produite : « *au moment de la compréhension* » (étude du processus) « *ou au moment de la récupération* » (étude du produit). Ils rappellent le principe général de ces études. Le lecteur, durant la découverte du texte ou immédiatement après la découverte de l'ensemble du texte, doit réaliser une tâche de reconnaissance ou de dénomination ou encore de décision lexicale de mots cibles (susceptibles d'avoir été inférés).

Chez l'enfant, certaines études témoignent de méthodologies novatrices. Cain et Oakhill (1999) ont cherché à déterminer la raison pour laquelle les enfants ayant des difficultés de compréhension produisaient moins d'inférences que les enfants sans difficulté de compréhension. Elles ont mis au point une méthodologie particulière qui consistait à comparer trois groupes d'enfants : un groupe de vingt-quatre enfants dits « *bons compreneurs* » et un groupe de vingt-neuf enfants dits « *mauvais compreneurs* », tous deux appariés selon l'âge (sept ans et huit mois) et selon les habiletés de lecture de mots (test standardisé de la *Neale Analysis of Reading Ability*, 1989) et un groupe de vingt-sept enfants plus jeunes (six ans et huit mois) dont les habiletés de compréhension (mesurées à l'aide du test standardisé de la NEALE) se développent normalement. Ce dernier groupe sert de groupe contrôle et les habiletés de compréhension des enfants de ce groupe sont comparables à celles des enfants du groupe « *mauvais compreneurs* ». D'autres mesures comme les connaissances en vocabulaire, en syntaxe, ont été effectuées par les auteurs. Pour évaluer la capacité des enfants à produire des inférences, quatre histoires ont été sélectionnées. Ces histoires contenaient entre cent-trente-sept et cent-cinquante mots. Les enfants devaient lire individuellement les histoires à voix haute puis répondre à six questions de compréhension respectant la chronologie de l'histoire (temps 1). Quatre de ces questions nécessitaient la production d'une inférence et les deux restantes portaient sur des éléments explicitement mentionnés dans le texte. Deux types d'inférences étaient en présence : les « *inférences de liaison* » (i.e., qui connectent entre elles des informations contenues dans le texte) et les « *inférences de cohérence* » (i.e., qui lient des informations du texte aux connaissances générales sur le monde). Les enfants pouvaient s'aider du texte s'ils ne répondaient pas correctement aux questions (temps 2). S'ils n'arrivaient toujours pas à répondre correctement aux questions, ils étaient guidés jusqu'au passage présentant les indices sur lesquels s'appuyer pour fournir une réponse (temps 3). Enfin, si la réponse était encore incorrecte, une question était posée à l'enfant afin de s'assurer de ses compétences à produire des inférences et vérifier qu'il disposait des connaissances générales nécessaires.

Les auteures ont traité les résultats des questions de compréhension pour chaque temps de l'expérience. Au temps 1 (réponses aux questions sans aide du texte), pour les questions relatives à des informations explicitement mentionnées dans le texte, les « *mauvais compreneurs* » ont des performances identiques à celles des deux autres groupes (« *bons compreneurs* » et contrôle). Concernant les « *inférences de liaison* », les « *mauvais compreneurs* » ont des performances plus basses que les deux autres groupes. Pour les « *inférences de cohérence* », les « *mauvais compreneurs* » ont également des performances plus basses que les « *bons compreneurs* ». Cependant, les performances des « *mauvais compreneurs* » ne se distinguent pas du groupe contrôle. Au temps 2 (réponse aux questions avec aide du texte), les résultats de l'ensemble des groupes se sont améliorés. Les performances des groupes étaient identiques pour les questions explicites et celles basées sur des « *inférences de liaison* ». Par contre, subsistent des différences de performance concernant les questions qui ciblent la production d'« *inférences de cohérence* ». Les performances des « *mauvais compreneurs* » et du groupe contrôle sont moins bonnes que celles des « *bons compreneurs* ». Enfin, ce dernier patron de résultat perdurait au temps 3 (alors même qu'une aide était fournie en pointant vers le passage cible du texte).

Cette recherche nous apprend que les « *mauvais compreneurs* » ont des difficultés à produire spontanément des inférences. Ils doivent être guidés dans le texte pour identifier correctement les moments propices à leur production. Il semblerait donc que la capacité à produire des inférences détermine le niveau de compréhension. Les résultats des « *mauvais compreneurs* » ne semblent pas imputables à une mémoire du texte défaillante puisqu'ils obtiennent des performances aux questions de compréhension relatives aux informations explicitement mentionnées dans le texte identiques à celles des deux autres groupes. Également, précisons que l'hypothèse d'une absence de connaissances générales utiles à la production des inférences avait été écartée.

Sur ce dernier élément, Cain, Oakhill, Barnes et Bryant (2001) ont approfondi leurs recherches avec deux groupes d'enfants âgés entre sept et huit ans : des enfants « *bons compreneurs* » et des enfants « *mauvais compreneurs* ». Treize enfants étaient présents dans chacun des groupes. Cette recherche était divisée en trois temps et la passation était individuelle. Premièrement, les enfants ont reçu des connaissances relatives à une planète imaginaire nommée « *Gan* ». Au total, douze informations leur étaient fournies. Par exemple, des précisions étaient données sur l'environnement de cette planète : « *Sur Gan, les étangs sont remplis de jus d'orange* ». Ensuite, afin de vérifier la bonne acquisition des

connaissances fournies aux enfants, deux tâches leur étaient proposées : une tâche de choix d'images (les enfants devaient choisir parmi quatre images celle qui correspondait à la connaissance fournie) et une tâche de rappel verbal où les enfants devaient répondre à douze questions ouvertes (e.g., « *comment sont les étangs sur Gan ?* »). Les enfants pouvaient passer à la suite de l'expérience après un parfait rappel des connaissances fournies. Ce premier temps permettait ainsi de garantir un bagage commun de connaissances utiles à la production d'inférences. Deuxièmement, une fois les connaissances assimilées, les enfants devaient écouter une histoire relative à cette planète. Cette histoire était composée de six épisodes comportant chacun entre cent-quarante-deux et cent-soixante-neuf mots. Après l'écoute de chaque épisode, les enfants devaient répondre à quatre questions de compréhension. Ces questions portaient sur des informations explicitement mentionnées dans le texte, sur des « *inférences de cohérence* », sur des « *inférences d'élaboration* » (i.e., inférences non nécessaires à la cohérence globale du texte mais permettant une représentation plus fine de certains événements du texte) et sur des « *inférences de comparaison* » (i.e., nécessitant l'utilisation de connaissances générales). Les enfants étaient aidés lorsqu'ils répondaient de manière erronée aux questions. Troisièmement, les connaissances fournies initialement étaient une nouvelle fois évaluées. Une semaine plus tard, ces connaissances étaient encore une fois évaluées. Cela permettait de vérifier quelles connaissances les enfants avaient toujours en mémoire. Les résultats sont exploités uniquement au regard des réponses pour lesquelles les connaissances fournies étaient encore accessibles en mémoire.

A la différence des résultats précédents, les enfants « *bons compreneurs* » ont de meilleures performances que les « *mauvais compreneurs* » quant aux questions explicites. En outre, des différences entre les performances des « *bons compreneurs* » et des « *mauvais compreneurs* » sont à noter en fonction des types d'inférences. Lorsqu'il s'agit de produire des « *inférences de comparaison* » les « *bons compreneurs* » et les « *mauvais compreneurs* » ont des performances identiques. Tandis que pour les « *inférences de cohérence* » et les « *inférences d'élaboration* », les « *bons compreneurs* » ont de meilleurs résultats que « *les mauvais compreneurs* ». Aussi, pour ces dernières, avec aide, les enfants des deux groupes obtiennent de meilleures performances. A partir de ces résultats, les auteurs confirment que les connaissances fournies nécessaires à la production d'une inférence ne sont pas suffisantes pour faire des inférences. Les auteurs proposent un processus d'élaboration des inférences en deux étapes : la première étape consisterait à identifier les connaissances fournies utiles à leur production en lien avec certaines informations ou passages du texte et la deuxième serait de

mettre en lien ces deux types d'information. Les mauvais compreneurs auraient des difficultés dès la première étape alors que les problèmes des bons compreneurs se situeraient davantage lors de la deuxième étape.

Cain, Oakhill et Bryant (2004) se sont focalisés sur d'autres compétences (i.e., les compétences de lecture et la capacité de mémoire de travail) susceptibles d'expliquer les performances des enfants en situation de compréhension. La centaine d'enfants dans cette étude longitudinale a été suivie de ses huit ans à ses onze ans en trois temps (l'année des huit ans au temps 1, l'année des neuf ans au temps 2 et l'année des onze ans au temps 3). A chacun de ces temps, les enfants ont répondu aux tests suivants : lecture, vocabulaire, habileté verbale, mémoire de travail, compétences de compréhension (i.e., capacité à produire des inférences, capacité à auto-évaluer le produit de la compréhension et capacité à utiliser les connaissances sur la structure narrative). Les principaux résultats suggèrent que les compétences de lecture et la capacité de mémoire de travail ne sont pas suffisantes pour expliquer les performances de compréhension, qu'il s'agisse de la capacité à produire des inférences ou celle consistant à auto-évaluer le produit de la compréhension.

Tout comme Martins et Le Bouédec (1998), Champion et Rossi (1999), à travers une revue de questions, s'interrogent sur la production d'inférences que les lecteurs peuvent réaliser en compréhension de textes à l'aide de leurs connaissances générales et spécifiques sur le monde. Selon Champion et Rossi (1999), « *la notion d'inférence renvoie aux informations que le lecteur ajoute au contenu explicite du texte pour le comprendre* » et s'en faire une représentation mentale cohérente. Autrement dit, « *les connaissances du monde* » vont permettre l'élaboration des inférences. Pour cela, les informations contenues dans les textes doivent être reliées aux « *connaissances du monde* » afin de permettre la construction d'une représentation mentale cohérente de la situation décrite dans le texte. La production d'inférence nécessite donc que les éléments explicités du texte soient liés entre eux et ceci à l'aide des « *connaissances du monde* ». C'est d'ailleurs pour ces auteurs une des fonctions des inférences qu'ils nomment « *élaboration optionnelle* ». Il faut ainsi distinguer deux types d'inférences : celles produites uniquement à l'aide des éléments du texte durant sa découverte appelées « *inférences de liaison* » (on-line ou en temps réel) et celles élaborées conjointement avec les connaissances du monde et les éléments du texte (i.e., les « *élaborations optionnelles* » ou « *inférences de cohérence* ») bien après la découverte du texte (en mesure off-line). Ces dernières sont essentielles pour l'élaboration et le maintien de la cohérence de la

représentation mentale. La question de la capacité des lecteurs à produire des inférences a largement été étudiée, notamment en ce qui concerne l'inférence causale.

3.2. L'inférence causale

Comme le soulignent Martin et Le Bouédec (1998) chez l'adulte, l'inférence causale est aussi essentielle dans le processus de compréhension car elle participe à la cohérence de la représentation du texte à la fois localement ou de façon adjacente (i.e., entre les différents événements du texte) et globalement (en liant le début du texte, le problème en général, avec la fin de celui-ci, la solution). Il en est de même chez les enfants, cette habileté leur permet de repérer les relations causales entre les différents événements d'une histoire et participe ainsi à l'élaboration d'une représentation mentale cohérente de l'histoire (Blanc, 2010b).

Makdissi et Boisclair (2004) se sont intéressées à cette compétence de haut niveau, essentielle à la compréhension de texte, chez l'enfant. Le lecteur d'une histoire « *doit reconstituer l'ensemble des relations causales qui unissent les différents événements en un tout* ». Dit autrement, il doit appréhender l'implicite d'un texte à partir des informations en présence dans le texte mais aussi à l'aide de ses connaissances antérieures spécifiques et générales sur le monde. Cette compétence de haut niveau permet la construction et la modification/reconstruction d'une image mentale cohérente de la situation décrite dans les textes. Cent-quarante-cinq enfants âgés de trois ans et six mois à six ans et six mois dont soixante-seize filles et soixante-neuf garçons ont pris part à cette expérience. L'histoire sélectionnée, « *Benjamin et la nuit* », présente des qualités stylistiques accessibles à des enfants d'âge préscolaire (davantage de phrases simples, présence de dialogues, etc.). Elle relate les aventures d'une petite tortue nommée « *Benjamin* » qui a peur du noir et ne veut pas rentrer dans sa carapace. L'objectif de « *Benjamin* » est de trouver une solution à son problème. Pour ce faire, il décide de chercher de l'aide auprès d'autres animaux qu'il rencontrera au fil de l'histoire. Ces animaux ont eux aussi des peurs et solutions spécifiques qu'ils proposeront à « *Benjamin* » qui les refusera car inadaptées à la résolution de sa propre peur. Il devra donc trouver sa solution une fois rentré dans sa carapace : allumer une veilleuse. Dans un premier temps, cette histoire était lue à des groupes de dix enfants. Sa lecture durait environ vingt minutes. Suite à cette lecture, les enfants étaient d'abord invités individuellement à raconter l'histoire sans l'aide du support du livre puis dans un deuxième temps à raconter de nouveau l'histoire « *en tournant les pages du livre* ». Au final, quatre

questions de compréhension relatives à la production d'inférences causales leur étaient posées. Cette procédure pose problème quant au délai plus important entre l'écoute de l'histoire, les rappels de celle-ci, et les questions de compréhension pour les enfants interrogés en dernier. Seuls les résultats relatifs au rappel de l'histoire sans le soutien du livre ont été considérés par les auteurs dans ce rapport de recherche. Le rappel des enfants a conduit ces auteurs à développer une grille développementale du récit permettant de saisir comment ils élaborent leur représentation mentale d'une histoire entendue. Les régularités entre les discours des enfants ont permis d'élaborer une grille en sept niveaux de difficulté graduelle. Des analyses quantitatives complémentaires (analyse de variance et de tendance centrale) ont permis de montrer la valeur développementale de cette grille. Le niveau 0, « *dénomination d'objets présents sur la page de couverture* », correspond aux enfants qui ont soit juste dénommé ce qu'ils voyaient sur la page de couverture de livre, soit qui n'ont pas été en mesure de rappeler des éléments de l'histoire ou qui ont rappelé des éléments hors sujet de l'histoire présentée. Au niveau 1, « les personnages », les enfants sont plus sensibles à la dimension situationnelle personnage de l'histoire. Deux sous-niveaux sont à prendre en compte : la dénomination d'un personnage de l'histoire et la dénomination de plusieurs personnages de l'histoire. Le niveau 2, « *les actions isolées* », divisé aussi en deux sous-niveaux où les enfants rapportent une ou des actions de manière isolée. A ce niveau, aucun lien de causalité entre les actions rapportées n'est réalisé. C'est au troisième niveau, « *le début de structuration du récit : la construction de composantes du récit* », que les enfants font des liens. Ce niveau est divisé en trois sous-niveaux allant d'abord de la considération du problème ou des épisodes ou de la solution, puis mettant en relation soit le problème et les épisodes soit les épisodes et la solution soit le problème et la solution, pour enfin arriver à rapporter les trois composantes centrales du récit : problème, épisodes et solution sans pour autant faire de lien de causalité entre ces trois composantes. Le niveau 4, « *l'apparition des liens successifs, la temporalité* », se décompose en deux sous-niveaux suivant la quantité de liens temporeux effectués par les enfants. La dimension situationnelle temporelle utilisée par les enfants marque le début d'un ensemble d'unité dans le discours. « *L'apparition des liens de causalité* » n'arrive qu'au niveau 5. Celui-ci est divisé en deux sous-niveaux suivant la quantité de liens de causalité. Enfin, c'est au niveau 6, « *apparition de la double causalité, la naissance du thème* », que les enfants sont en capacité de lier l'ensemble des épisodes de l'histoire et de dégager le thème de l'histoire : « *à chacun sa peur, à chacun sa solution* ». Ici trois sous-niveaux sont à distinguer où les enfants construisent au fur et mesure l'ensemble du

thème : « *chacun a peur de quelque chose* », « *chacun a peur de quelque chose de différent* », « *chacun a une peur différente, à chacun sa solution* ».

Cette grille développementale montre la nécessité de prendre en considération différentes dimensions situationnelles dans les histoires comme celle des personnages, de la temporalité et même celle des émotions. Les enfants semblent s'appuyer sur ces dimensions pour élaborer une structuration du récit et se forger une représentation mentale globale, cohérente, de la situation décrite dans l'histoire. A noter que la structuration du récit n'est pas achevée au niveau 6 de cette grille. Elle continuera à se développer et se complexifier tout au long de l'école primaire. Cette grille développementale permet donc d'illustrer certaines des étapes par lesquelles passent les enfants d'âge préscolaire pour structurer leur compréhension d'une histoire.

Boisclair, Makdissi, Sanchez, Fortier et Sirois (2004) ont de nouveau porté intérêt à la production d'inférences causales (i.e., production des liens de causalités entre les différents événements d'une histoire) dans une histoire présentée auditivement chez un large échantillon de quatre-cent-vingt-et-un enfants d'âge préscolaire de trois à six ans. Précisément, vingt enfants avaient entre trois ans un mois et quatre ans, soixante entre quatre ans et quatre ans six mois, quatre-vingt-onze entre quatre ans six mois et cinq ans, cent-trente-cinq entre cinq ans et cinq ans six mois et pour finir cent-quinze enfants entre cinq ans six mois et six ans deux mois. La répartition filles/garçon a été réalisée sur le total des enfants à savoir deux-cent-onze filles et deux-cent-dix garçons.

La même histoire que dans l'étude de Makdissi et Boisclair (2004a) a été utilisée (i.e., « *Benjamin et la nuit* »). La procédure est aussi identique. Rappelons que l'histoire était tout d'abord collectivement lue aux enfants puis, de façon individuelle, les enfants étaient invités dans un premier temps à raconter l'histoire sans l'aide du support du livre puis dans un deuxième temps à raconter de nouveau l'histoire « *en tournant les pages du livre* », enfin quatre questions de compréhension relatives à la production d'inférences causales leur étaient posées. La première question de compréhension (qui correspond au niveau 3 de rappel du récit de la grille développementale) permettait de voir si les enfants avaient identifié le but du personnage principal sur lequel le reste de l'histoire se tisse (« *Dans cette histoire-là, Benjamin avait un gros problème. C'était quoi son gros problème ?* »). La deuxième (niveau 5) se référait au but du personnage principal étroitement lié au problème de celui-ci (« *Benjamin est allé voir des animaux. Il est allé voir le canard, le lion, l'oiseau et l'ours*

polaire. Pourquoi Benjamin est allé voir ces animaux-là ? »). Le lien entre le problème du personnage principal et la solution trouvée (niveau 3) est sondé à travers la troisième question (*« Est-ce que les animaux l'ont aidé Benjamin ?... Comment ça ? »*). Enfin, la dernière question est focalisée sur la résolution du problème de personnage principal (*« Est-ce que Benjamin a trouvé une solution ? Si oui... C'était quoi sa solution ? »* ou *« Est-ce que Benjamin a trouvé une idée »*). Cette dernière question (niveau 6) implique, pour y répondre correctement, que les enfants aient fait des liens de causalité entre les différents temps de l'histoire présentée. Ainsi les auteurs se sont intéressés à la production d'inférences causales en fonction de deux types de tâche : le rappel libre de l'histoire et les questions de compréhension qui orientent les enfants sur certains épisodes clés de l'histoire et sur des liens qu'ils peuvent entretenir entre eux.

Afin d'analyser les réponses des enfants, les auteurs se sont référés à une grille développementale de rappel du récit en sept niveaux de difficulté graduelle élaborée par Makdissi et Boisclair (2004a). Pour mémoire, les deux premiers niveaux (0 et 1) sont relatifs à la simple dénomination d'objets ou personnages présents sur la couverture du livre. Dans le niveau suivant (2), certaines actions sont repérées de manière isolée les unes des autres par les enfants et ce n'est qu'au niveau 3 que les enfants arrivent à réaliser des liens de causalité entre le but du personnage et les épisodes ou la solution. C'est à partir de ce niveau que les enfants repèrent le problème du personnage principal. Pour ces auteurs, le niveau 4 est réservé à l'établissement de liens temporels et le niveau 5 à l'établissement de liens de causalité. Enfin, s'opèrent des liens entre l'ensemble des épisodes de l'histoire dans le dernier niveau où le thème de l'histoire est identifié.

Une double évaluation des rappels de l'histoire par les enfants et des réponses aux questions de compréhension a été opérée. Considérons d'abord les résultats séparément des deux types de tâche demandés aux enfants. Pour le rappel sans aide du livre, les principaux résultats montrent que la production d'inférences causales est une habileté qui se développe avec l'avancée en âge des enfants. Ainsi, les jeunes enfants se répartissent davantage dans les bas niveaux de la grille développementale (niveau 3) tandis que les plus âgés sont davantage représentés dans les niveaux plus complexes (niveaux 5 et 6). Concernant les réponses aux questions de compréhension, les résultats suggèrent aussi que l'habileté à produire des inférences causales se développe avec l'avancée en âge des enfants. La comparaison des résultats aux deux tâches nous indique que les réponses à la première question sur l'identification du problème du personnage (niveau 3 de rappel) sont identiques quelle que

soit la tâche demandée. Même les enfants les plus jeunes sont en mesure de rappeler le problème du personnage principal de l'histoire. Pour les trois autres questions, une supériorité de la tâche de réponse aux questions de compréhension est observée par rapport au rappel libre de l'histoire et cette différence est la plus marquée chez les enfants les plus jeunes. Ces derniers résultats révèlent que la tâche de réponse aux questions est propice au repérage d'éléments clés de l'histoire présentée et à l'établissement de liens de causalité qui ne sont pas forcément mobilisés de façon spontanée dans la tâche de rappel. A noter cependant qu'un biais méthodologique pourrait expliquer en partie au moins ces résultats : aucun contrebalancement entre ces deux tâches n'a été effectué par ces auteurs. La tâche de réponse aux questions arrivant en troisième position, les enfants ont pu penser que leurs précédentes réponses étaient incorrectes et ont répondu à cette nouvelle tâche en faisant référence à d'autres éléments que ceux déjà évoqués dans les deux tâches de rappel antérieures.

Plus récemment, Carlson, van den Broek, McMaster, Rapp, Bohn-Gettler, Kendeou et White (2014) ont questionné la production d'inférences causales au cours de la découverte d'une histoire. Soixante-quatorze enfants âgés de 9 à 10 ans (dont trente-deux garçons) ont pris part à cette expérience. A l'aide de tests standardisés, les enfants ont été divisés en trois groupes : bons ($n = 18$), moyens ($n = 22$) et faibles « *compreneurs* » ($n = 34$). Six histoires narratives ont été sélectionnées pour cette étude. La structure narrative de ces histoires était similaire : un but central et des buts secondaires. Chaque participant ne voyait que deux des six histoires. Le choix des histoires et l'ordre de présentation étaient contrebalancés. Cinq à six questions de compréhension nécessitant la production d'inférences causales ont été créées par histoires. Les enfants devaient lire l'histoire à haute voix puis la lecture était interrompue par les questions de compréhension (i.e., mesure on-line). Les réponses attendues mobilisaient soit les connaissances de l'histoire soit les connaissances générales. Les réponses étaient, pour les inférences basées sur l'histoire, classées selon si elles étaient connectées à une information locale ou globale de l'histoire. Pour les inférences basées sur les connaissances générales, les réponses étaient classées selon leur lien entre l'histoire et les connaissances mobilisées (i.e., liées ou non liées). Les principaux résultats indiquent que les enfants produisaient plus d'inférences causales basées sur des éléments de l'histoire que celles faisant appel aux connaissances générales. Concernant les inférences basées sur les éléments de l'histoire, les enfants faisaient plus d'inférences globales que locales. Pour les inférences centrées sur les connaissances générales, les enfants faisaient plus d'inférences non liées que liées. De plus, les faibles *compreneurs* font moins d'inférences liées que les bons *compreneurs*. A noter

qu'aucune différence dans la quantité d'inférences causales produites n'était remarquée entre les bons, moyens et faibles compreneurs. L'apport principal de cette étude montre qu'évaluer la compréhension en temps réel (i.e., questions de compréhension sur la dimension causale) aiderait à favoriser la production d'inférences causales chez l'ensemble des enfants quel que soit leur niveau de compréhension de base.

Ainsi, nous venons de constater que la capacité des enfants à produire des inférences causales se développe avec l'avancée en âge pour s'affiner. Egalement, nous avons pu voir que la capacité des enfants à produire des inférences causales participe de manière importante à la compréhension. En outre, évaluer la compréhension en temps réel semble être une procédure tout à fait indiquée pour favoriser la production d'inférences causales. D'autres types d'inférences, tout aussi importants, guideraient l'enfant dans sa compréhension d'une histoire.

3.3. L'inférence émotionnelle

A notre connaissance, très peu de recherches ont porté sur l'étude du développement de la production d'inférence émotionnelle chez l'enfant (i.e., capacité des enfants à inférer l'état émotionnel d'un personnage). Nous nous sommes ainsi tournées vers les expériences menées chez l'adulte. Les auteurs s'inscrivant dans cette ligne de recherche, chez l'adulte, se sont posés plusieurs questions. L'inférence émotionnelle doit-elle être étudiée en temps réel (i.e., mesure on-line) ou une fois la découverte de l'histoire terminée (i.e., mesure off-line) ? La production de l'inférence émotionnelle est-elle spécifique, automatique ? Y a-t-il plusieurs composantes de l'inférence émotionnelle (composante comportementale, valence émotionnelle) ? Quel type de support utiliser pour l'étudier ?

Tout d'abord, Marotto, Barreyro, Cevasco et van den Broek (2011) ont montré, chez l'adulte, que la production d'inférences émotionnelles de base (i.e., joie, tristesse, colère et peur) gagnait à être étudiée à l'aide d'histoires naturelles à la fois durant et après l'écoute de ces histoires. Ces auteurs ont également remarqué que les adultes produisaient ce type d'inférence en cours de lecture (i.e., mesures on-line).

En outre, la question de la spécificité de l'inférence émotionnelle produite a été démontrée. Gernsbacher, Goldsmith et Robertson (1992) se sont questionnées sur l'élaboration d'inférences émotionnelles chez l'adulte en cours de lecture. Ils ont mené deux expériences. Pour la première expérience, les auteurs ont créé vingt-quatre histoires qui amenaient les lecteurs à produire, pour chacune d'elle, une inférence sur l'état émotionnel du personnage principal de l'histoire. Douze histoires se référaient à douze états émotionnels de valence positive et douze autres à douze états émotionnels opposés (de valence donc négative). Les histoires, faisant intervenir les émotions opposées, étaient semblables sur de nombreux critères comme le genre du protagoniste et la situation décrite (avec ou sans interactions sociales). Les thèmes de ces histoires relataient de préoccupations quotidiennes des étudiants. Également, vingt-quatre histoires de remplissage ont été construites. Ces histoires de remplissage n'impliquaient pas d'état émotionnel particulier du personnage. Pour les histoires impliquant un état émotionnel particulier du personnage principal, cet état émotionnel était implicite à l'exception de la dernière phrase (i.e., phrase cible) pour laquelle le temps de lecture des participants était mesuré. Les auteurs manipulaient cette phrase cible de manière à ce que l'émotion explicitée soit cohérente ou incohérente avec l'état émotionnel inféré. Comme pour les histoires, l'émotion incohérente choisie était opposée en termes de valence à l'émotion cohérente (e.g., culpabilité vs. fierté). Un soin particulier a été porté dans le choix de ces émotions de sorte que seule la valence soit manipulée et qu'elles soient identiques selon d'autres critères comme l'intensité, la durée, etc. Pour chaque paire d'histoires (une paire étant constituée d'une histoire et de son opposée en termes de valence émotionnelle), les phrases cibles (cohérentes et incohérentes) étaient proposées selon deux formulations (a vs. b). En définitive, quatre groupes de vingt-quatre histoires ont été constitués. Les quatre-vingt-quatre étudiants (soit pour moitié d'hommes) devaient individuellement lire phrase par phrase chacune des histoires dans une seule de leur version (avec une phrase cible cohérente ou incohérente, formulation a ou formulation b). La moitié des histoires avait une phrase cible cohérente. Les étudiants ne lisaient pas deux fois la même formulation de la phrase cible. Une histoire dite de remplissage était présentée avant chaque histoire expérimentale émotionnelle. Pour certaines des histoires, les étudiants devaient écrire une courte suite. Cette tâche permettait de maintenir l'attention des participants. Les résultats principaux de cette première expérience montrent que les phrases cibles incohérentes sont significativement lues moins vite que les phrases cibles cohérentes. Ces résultats confirment

que les participants avaient opéré une inférence émotionnelle (i.e., inféré l'état émotionnel du personnage) durant la lecture de l'histoire.

Dans l'expérience 2, les auteurs s'interrogent sur le caractère spécifique ou général de l'état émotionnel inféré : le lecteur infère-t-il l'état émotionnel spécifique du personnage ou un état émotionnel plus général en termes de valence. En effet, dans la première expérience, les différences opérées entre les phrases cibles étaient centrées sur la valence de l'émotion. Cette fois-ci l'émotion incohérente était de même valence que l'émotion cohérente mais restait incompatible à la situation décrite. Les histoires dites de remplissage ainsi que les vingt-quatre histoires de la première expérience étaient réutilisées, toutefois l'appariement était opéré entre des histoires de même valence. La procédure était identique à celle de l'expérience précédente pour les soixante-douze participants. Cette deuxième expérience nous apprend que les participants lisent de manière significativement plus lente les phrases incohérentes que les phrases cohérentes. L'état émotionnel ne serait donc pas inféré uniquement en termes de valence.

Dans leur troisième expérience, Gernsbacher, Goldsmith et Robertson (1992) cherchent à vérifier que la production de l'inférence émotionnelle n'est pas forcée par l'apparition du mot émotionnel cible dans la dernière phrase de l'histoire (phrase cible). Les auteurs souhaitent vérifier cette idée en utilisant une tâche de lecture de mots (tâche de prononciation), qui permet de mesurer si des éléments sont intégrés dans la représentation mentale en cours d'élaboration. Les histoires de remplissage et les vingt-quatre histoires expérimentales sont réutilisées sans les phrases cibles. Les appariements sont identiques à ceux de la première expérience. Chaque histoire était suivie de la tâche de lecture de mots qui comprenait deux mots dont un mot cible (soit cohérent soit incohérent) et un mot de remplissage. Concernant la procédure pour les quarante-huit participants, seule la tâche de prononciation de mots remplaçait celle de lecture de phrase cible. Les résultats centraux montrent que les mots cibles étaient prononcés plus lentement lorsqu'ils étaient incohérents que lorsqu'ils étaient cohérents avec l'état émotionnel implicite de l'histoire. La production d'inférence émotionnelle ferait donc partie intégrante du processus de compréhension et serait automatique.

En 1998, Gernsbacher, Hallada et Robertson ont approfondi le caractère automatique de la production d'inférences émotionnelles. Pour ce faire, trois expériences ont été menées. Pour la première, en tout vingt-quatre histoires émotionnelles (i.e., en deux versions : douze

en version cohérente et douze en version incohérente) et vingt-quatre histoires non émotionnelles ont été utilisées (i.e., issues d'expériences précédentes). Quatre-vingt étudiants ont pris part à cette expérience. Les participants étaient assignés à l'une des quatre conditions : caractère cohérent ou incohérent de l'émotion et présence ou non d'une tâche d'identification de sons. Pour maintenir leur attention, il leur était demandé d'écrire une courte suite des histoires. Pour la condition d'identification de sons, au cours de la lecture les participants devaient identifier des sons. Le temps de lecture était mesuré. Les principaux résultats indiquent que le temps de lecture des histoires en version incohérente est plus long que celui des histoires en version cohérente que ce soit avec ou sans la tâche d'identification. Cependant, en tâche d'identification cette différence est moindre (i.e., différence tendancielle) et leur compréhension des émotions n'est pas perturbée.

Dans une deuxième expérience, les auteures utilisent une autre tâche distractive qui consiste à lire et mémoriser une série de consonnes durant la lecture (i.e., mémoriser une suite de quatre consonnes et la reconnaître après avoir lu une phrase de l'histoire). Quatre-vingt participants ont été sollicités. Les mêmes histoires que celles de la première expérience étaient utilisées. La procédure était identique, seule la tâche différait. Les principaux résultats montrent, que la tâche distractive soit présente ou non, des temps de lecture plus longs pour les versions incohérentes que cohérentes. La compréhension des émotions n'est pas perturbée par la tâche distractive.

Dans une troisième expérience, la tâche distractive consistait en la mémorisation de consonnes tout au long de l'histoire (i.e., tâche de mémorisation cumulative : mémoriser, au fur et à mesure de la découverte de l'histoire, quatre consonnes séparément et reconnaître la suite de consonnes en fin de lecture). Le nombre de participants ainsi que le matériel et la procédure étaient similaires aux expériences précédentes. Les résultats révèlent un patron de résultat similaire à ceux de l'expérience 2. Dans une dernière expérience, les auteures ont manipulé les histoires en ajoutant pour la moitié d'entre elles une première phrase décrivant explicitement l'état émotionnel du personnage. Ces derniers résultats montrent que la première phrase ajoutée ne modifie pas la différence de temps de lecture entre les phrases cohérentes et incohérentes. Deux apports sont à considérer. Premièrement, le lecteur durant la compréhension construirait une représentation mentale des états émotionnels des personnages de l'histoire. Deuxièmement, cette construction serait automatique.

Ainsi, les études de Gernsbacher, Goldsmith et Robertson (1992) et de Gernsbacher, Hallada et Robertson (1998) montrent que les inférences émotionnelles seraient automatiques (i.e., effectuées durant la lecture) et spécifiques (i.e., centrées sur une émotion en particulier).

Néanmoins, cette spécificité de l'inférence émotionnelle a été remise en cause. Ainsi, Gygax, Oakhill et Garnham (2003) se sont demandés si, à la fin ou durant la découverte d'une histoire, le lecteur infère une information émotionnelle spécifique comme l'avaient annoncé Gernsbacher, Goldsmith et Robertson (1992). L'objectif des deux expériences menées, était donc de montrer après la découverte d'une histoire (i.e., mesure off-line) dans la première expérience, et en temps réel (i.e., mesure on-line) dans la deuxième expérience, que le lecteur inférait différentes informations émotionnelles. La première expérience était composée de deux parties. L'expérience 1A consistait à demander à onze étudiants de produire des termes émotionnels. Dans cette optique, les auteurs ont repris les vingt-cinq histoires utilisées par Gernsbacher, Goldsmith et Robertson (1992) qui amenaient les lecteurs à produire, pour chacune d'elle, une inférence sur l'état émotionnel du personnage principal de l'histoire. Les participants devaient lire chacune des histoires et répondre à la tâche de complètement (i.e., « *Le personnage principal se sentait ...* ») par une à dix réponses. Les histoires étaient présentées selon un ordre aléatoire pour chaque participant. Les résultats de cette expérience 1A montrent qu'en moyenne vingt-six réponses différentes étaient proposées pour chaque histoire. La plupart des réponses des participants, sous la forme d'une phrase plutôt que d'un seul mot, mobilisait des émotions distinctes, non synonymes mais compatibles avec les histoires. Lorsqu'il est demandé aux participants de produire des termes relatifs à l'état émotionnel du personnage principal d'une histoire, les participants ne semblent donc pas converger tous vers une même émotion. L'expérience 1B a consisté à demander à dix-neuf nouveaux étudiants de lire les mêmes vingt-cinq histoires susmentionnées et d'évaluer huit des réponses, dans l'ensemble les plus récurrentes, produites dans l'expérience 1A, à l'aide d'une échelle en sept points allant de un : « *très peu probable* » à sept « *très probable* ». Les résultats mettent en exergue une fois de plus que les participants inféraient des émotions non spécifiques. En effet, ils choisissaient un nombre conséquent d'émotions différentes (i.e., cinq en moyenne) comme pouvant être compatibles avec l'état émotionnel du personnage principal de l'histoire. N'ayant mesuré l'activité de production d'inférence émotionnelle qu'une fois la lecture des histoires achevée, les auteurs se sont penchés, dans une deuxième expérience sur la production d'inférences émotionnelles en temps réel, durant la lecture des histoires.

Dans cette deuxième expérience, vingt-quatre histoires ont été construites, à l'aide des réponses de l'expérience 1, afin que la phrase cible appartienne à l'une de ces quatre versions :

1. Version émotion cohérente où l'émotion était compatible avec l'histoire
2. Version synonyme de l'émotion cohérente où un synonyme proche de l'émotion était compatible avec l'histoire
3. Version émotion similaire cohérente où l'émotion était différente mais de même valence et compatible avec l'histoire
4. Version émotion incohérente où l'émotion de valence opposée était incompatible avec l'histoire.

Quatre versions de six histoires ont ainsi été construites. Vingt-quatre histoires de remplissage ont aussi été utilisées. Ainsi, quatre corpus de ces six histoires expérimentales et de six histoires de remplissage ont été constitués. Six participants voyaient l'un des quatre corpus d'histoires. Les participants devaient lire les histoires à vitesse normale et répondre à des questions de compréhension « *par oui ou par non* ». Cette tâche permettait de s'assurer que les participants lisaient avec attention les histoires proposées. Les histoires étaient découpées en quatre parties. La dernière partie comportait la phrase cible où le temps de lecture était mesuré. Les phrases cibles étaient de même longueur.

Les résultats de cette deuxième étude mettent en lumière un temps de lecture des phrases cibles identique pour les catégories émotions cohérente, synonyme et similaire. Par ailleurs, le temps de lecture des phrases cibles est plus long pour la catégorie émotion incohérente par rapport à chacune des trois autres catégories (i.e., émotions cohérente, synonyme et similaire). Dans cette étude, les informations émotionnelles inférées par le lecteur seraient générales, regroupant différentes émotions. Les auteurs notent que les histoires ne permettaient pas au lecteur d'inférer une émotion spécifique mais un groupe d'émotions partageant des caractéristiques similaires comme la valence et l'intensité. Ils suggèrent que ce serait le manque d'informations dans les histoires qui ne permettrait pas d'être précis dans l'émotion à inférer.

Dans la continuité de leur étude précédente, Gygax, Garnham et Oakhill (2004) ont approfondi la question de la non-spécificité des émotions inférées. Dans une première expérience, ils ont rallongé les vingt-quatre histoires de l'étude précédente. En outre, ils ont modifié les histoires de sorte que les personnages principaux de l'histoire n'expérimentent

qu'une émotion spécifique. La production d'inférences chez des étudiants a été évaluée après la découverte de l'histoire (i.e., mesure off-line). L'expérimentation consistait après la lecture de chacune des histoires présentées soit en version courte soit en version longue, à réaliser une tâche de complétion de phrase afin de préciser l'état émotionnel du personnage principal de l'histoire à l'aide de cinq réponses : réponse émotion cohérente, réponse émotion synonyme cohérente, réponse émotion similaire cohérente, réponse émotion incohérente, réponse « *autre* » à compléter par les participants si aucune des quatre propositions ne leur convenait. Les principaux résultats montrent que la version longue des histoires permet d'améliorer la spécificité des émotions inférées. Aussi, l'émotion cohérente est plus souvent choisie en version longue qu'en version courte au détriment des autres réponses émotionnelles cohérentes. Dans la deuxième expérience, seules les versions longues ont été conservées. Les étudiants devaient lire les vingt-quatre histoires et des histoires de remplissage. Le temps de lecture de la phrase cible (phrase indiquant l'état émotionnel du personnage principal de l'histoire) était mesuré en temps réel (mesure on-line). Les résultats sont les suivants : en temps réel il n'y a pas de différence de temps de lecture entre les différentes émotions cohérentes. Les lecteurs n'infèrent donc pas d'émotion spécifique avec des histoires plus longues. Les auteurs suggèrent que les lecteurs, dans cette deuxième expérience, n'avaient peut-être pas assez de temps pour produire l'inférence émotionnelle spécifique.

Les deux expériences suivantes vont permettre de vérifier que les résultats de l'expérience 2 ne sont pas dus au fait que les histoires ne poussaient pas les lecteurs à produire des inférences émotionnelles. Les histoires longues étaient divisées en deux parties et modifiées de telle sorte que le lecteur devait, pour comprendre la première partie des histoires, inférer l'état émotionnel du personnage principal à partir de la seconde partie de celles-ci. Le matériel de la troisième expérience comprenait les histoires longues modifiées ainsi que les histoires courtes utilisées dans l'expérience 1 et se déroulait en mesure off-line. Un pré-test a permis aux auteurs de valider la première partie des histoires comme ambiguë (i.e., ne peuvent être comprises seules) et n'impliquant pas d'émotion spécifique. A cette occasion, les participants devaient lire la première partie de l'histoire puis répondre à deux questions. La première porte sur le caractère ambigu du comportement du personnage principal de l'histoire et la deuxième sur l'état émotionnel du personnage principal. L'étude consistait à comparer les émotions inférées pour les versions longues ambiguës et les versions courtes. La procédure était identique à celle de l'expérience 1. Les principaux résultats montrent que la version longue ambiguë des histoires permet d'améliorer la spécificité des émotions inférées. Aussi,

l'émotion cohérente est plus souvent choisie en version longue ambiguë qu'en version courte au détriment des autres réponses émotionnelles cohérentes. Néanmoins des variables confondues sont à considérer car ces résultats peuvent être imputés soit à l'ambiguïté de la situation soit à la longueur de l'histoire soit au temps laissé pour répondre.

Enfin, dans une dernière expérience les histoires ambiguës ainsi que des histoires de remplissage écrites dans un style similaire ont composé le matériel. La procédure était identique à celle de l'expérience 2 (i.e., mesure on-line, mesure du temps de lecture). Les résultats vont dans le sens de ceux de l'expérience 2 : il n'y a pas de différence de temps de lecture entre les différentes émotions cohérentes. Les lecteurs n'infèrent donc pas d'émotion spécifique avec des histoires qui les obligent à produire une inférence émotionnelle en temps réel. Ces quatre expériences montrent que le lecteur adulte n'infère pas d'émotion spécifique mais des composants de l'émotion inférée comme la valence émotionnelle, l'intensité, la réponse émotionnelle comportementale, composants qui peuvent être communs à différentes émotions. Une interprétation serait que les lecteurs infèreraient des émotions spécifiques différentes.

Gygax, Tapiero et Carruzzo (2007 ; voir aussi Gillioz, Gygax & Tapiero, 2012) ont voulu vérifier les résultats obtenus dans leur étude de 2004. Ils se sont demandés si les différences de temps de lecture obtenues entre les informations cohérentes et incohérentes n'étaient pas dues à un effet d'intégration du contexte (i.e., information contextuellement cohérente avec les événements de l'histoire) au lieu d'élaboration d'inférences émotionnelles. Ils ont intégré une distinction entre les émotions désignées et les émotions comportementales. Vingt-quatre étudiants ont pris part à l'expérience. Les vingt-quatre histoires d'une étude précédente ont été reprises. Ces histoires étaient déclinées en quatre versions : émotion cohérente, émotion incohérente, émotion comportementale cohérente et émotion comportementale incohérente. Étaient utilisées également vingt-quatre histoires de remplissage dont douze permettaient de tester une incohérence neutre (i.e., incohérence de contexte) ne mettant pas en jeu d'émotion (six histoires intégraient une incohérence ponctuelle qui était expliquée dans la suite du texte et les six autres ne faisaient pas intervenir d'incohérence). Les participants voyaient toutes les histoires. Ils devaient lire chacune des histoires à vitesse normale qui étaient coupées en trois ou quatre parties comprenant une ou deux phrases. Pour chacune de ces parties, le temps de lecture était mesuré. Des questions de compréhension étaient posées afin de maintenir l'attention des participants. Les principaux

résultats montrent que le lecteur intégrerait davantage les informations émotionnelles comportementales que les émotions désignées. Selon ces auteurs, le lecteur intégrerait différentes composantes de l'émotion dont les comportements émotionnels du personnage principal de l'histoire. Plus le lecteur disposerait de temps pour élaborer une inférence émotionnelle, plus il intégrerait de composantes de l'émotion dans sa représentation mentale. En outre, les résultats indiquent que la mesure utilisée ne permet pas de distinguer la production d'inférence de l'intégration du contexte avec une émotion désignée mais peut l'être avec une émotion comportementale. Autrement dit, avec les émotions comportementales, ces deux processus semblent pouvoir être distingués.

Cette question des composantes de l'inférence émotionnelle s'est développée. Gygax (2010) s'est d'ailleurs intéressé à la production d'inférences émotionnelles comportementales. Il définit cette notion par une petite histoire *« si un texte décrit une petite fille qui vient de perdre sa poupée, la question est de savoir si la lectrice ou le lecteur produit automatiquement l'inférence : la petite fille est triste »*. En effet, suite à une action le protagoniste de l'histoire va être amené à ressentir des émotions. Ces émotions traduites uniquement par le comportement (i.e., non explicitement mentionnées dans l'histoire) vont devoir être inférées par le lecteur. Gygax (2010) postule que l'inférence émotionnelle repose d'avantage sur le comportement du protagoniste de l'histoire plutôt que sur l'émotion en elle-même. *« Par comportement physique ou action, Gygax et al. (2007) entendent tout mouvement du personnage principal, ou absence de mouvement, en réponse à la situation dans laquelle il se trouve. Par exemple, telle ou tel protagoniste fermera le poing (inférence possible) dans une situation frustrante, alors que quelqu'un d'autre ne bougera pas dans la même situation »*. Dans son étude Gygax (2010) a testé quarante-huit étudiants (dont quarante femmes). Compte tenu de la répartition hommes/femmes, aucune conclusion quant à un éventuel effet de genre ne pourra être tirée. Il a repris les vingt-quatre histoires construites pour une précédente étude. Chacune de ces histoires était composée de cinq phrases. La dernière phrase correspondait à la phrase cible. Plusieurs versions de cette phrase cible ont été construites : une version *« émotion cohérente »* (i.e., l'émotion en jeu dans cette phrase est cohérente avec la situation exposée dans les phrases précédentes), une version *« émotion incohérente »* (où l'émotion est incompatible avec la situation décrite précédemment), un *« comportement cohérent »* et un *« comportement incohérent »* avec la situation précédente. Voir l'exemple d'une histoire avec une action émotionnelle utilisée en annexe 4.A. Douze

autres histoires présentant des actions non émotionnelles ont été élaborées. Une situation initiale était présentée dans chacune de ces histoires. Celle-ci amenait le protagoniste de l'histoire à réaliser une action qui était soit « *cohérente* » soit « *incohérente* » avec la situation initialement décrite (voir en annexe 4.B un exemple d'histoire d'action non émotionnelle). Enfin, douze histoires de remplissage ont été également reprises d'une étude antérieure de l'auteur. La moitié de ces histoires annonçait une phrase cible cohérente avec la situation précédemment présentée de l'histoire (voir un exemple en annexe 4.C). Après un petit entraînement, les participants individuellement devaient lire à vitesse normale les quarante-huit histoires. Les histoires étaient présentées dans un ordre aléatoire pour chacun des participants. Pour que l'attention des participants perdure durant la tâche demandée des questions de compréhension étaient aussi posées à la fin de certaines histoires. Pour chaque partie des histoires, la vitesse ou cadence de lecture était mesurée.

Les principaux résultats de cette expérience montrent qu'au cours de la lecture de courtes histoires narratives, les adultes portent une plus grande attention aux informations comportementales du personnage de l'histoire qu'aux émotions explicitement désignées. Aussi, les adultes seraient plus sensibles aux émotions traduites par des comportements qu'aux émotions explicitement désignées. Gygax (2010) pense que la production d'inférences comportementales liées à des émotions participerait au maintien de la représentation mentale globale est cohérente de l'histoire notamment à l'aide du processus de la production d'inférences prédictives. Au regard de cette étude, nous pouvons donc nous interroger sur la manière dont les enfants se représentent les émotions traduites par un comportement et tenter une comparaison avec les émotions désignées.

Dans la lignée de ces résultats, Blanc (2007) s'est intéressée à une autre composante de l'émotion qu'est la valence. Ainsi, elle apporte des précisions quant aux effets de la valence émotionnelle sur la capacité des adultes à produire des inférences. Dans cette étude, elle s'est fixée comme objectif d'examiner comment les informations émotionnelles du personnage principal dont dispose le lecteur adulte pouvaient impacter la compréhension. Cinquante-deux étudiants ont pris part à cette étude. Vingt-quatre histoires de sept phrases ont été élaborées. Un contrôle a été porté concernant la valence des émotions présentées dans les histoires : douze histoires relataient d'émotions à valence négative et les douze autres à valence positive. La situation initiale des histoires présentant une émotion à inférer était installée dans les cinq premières phrases. La sixième phrase amenait des informations

relatives à un évènement provoquant un changement d'émotion. Dans cette phrase, soit le personnage principal de l'histoire disposait des informations relatives à l'évènement, soit il n'était pas informé. La dernière phrase mentionnait explicitement une émotion ressentie par le personnage principal : soit celle implicite présentée dans les cinq premières phrases (« *émotion initiale* ») soit celle découlant d'un évènement annoncé dans la sixième phrase (« *émotion ultérieure* »). Un pré-test a permis à l'auteur de vérifier les émotions spontanément induites par l'histoire pour ses deux versions. En tout, quatre versions de chaque histoire ont été construites selon les deux variables indépendantes : personnage principal informé vs. non informé et type d'émotion « *initiale* » vs. « *ultérieure* ». Ainsi, suivant la version de l'histoire, le lecteur était en présence d'une histoire cohérente ou incohérente. Se référer à l'annexe 5 pour un exemple d'histoire dans ces deux versions (personnage principal informé vs. non informé). La passation individuelle de l'expérience s'est déroulée sur ordinateur afin de mesurer la vitesse de lecture des participants. Premièrement, les participants devaient lire phrase par phrase chaque histoire. Deuxièmement, ils devaient répondre pour chacune des histoires à une question de compréhension ce qui permettait de maintenir leur attention.

Les principaux résultats montrent que le temps de lecture est plus long lorsque le personnage de l'histoire n'est pas informé de l'évènement. Aussi, le temps de lecture était plus important en fin d'histoire en présence d'« *émotion ultérieure* » ou d'une émotion à valence négative. En outre, un effet d'interaction nous informe que la différence de temps de lecture entre « *l'émotion initiale* » et « *l'émotion ultérieure* » était plus importante lorsque le personnage principal était informé. Ainsi, le lecteur serait en mesure de se représenter les états émotionnels du personnage principal de l'histoire. Lorsque le lecteur est en situation de cohérence avec les connaissances relatives aux informations émotionnelles du personnage principal de l'histoire, la cadence de lecture est plus rapide. Le lecteur accède donc plus facilement aux informations émotionnelles du personnage principal de l'histoire. Cette tâche semble être moins coûteuse, car le lecteur n'a pas besoin de maintenir simultanément ses propres connaissances de la situation décrite ainsi que celles du personnage principal de l'histoire. Par ailleurs, le lecteur semble préférer les histoires empreintes d'émotions à valence positive. L'auteure, à ce sujet, suggère que le ralentissement de la cadence de lecture dans une histoire empreinte d'émotions négatives serait dû à l'effort que le lecteur doit fournir afin de « *résoudre le conflit entre* » ses attentes et l'issue de l'histoire en produisant une inférence.

Par ailleurs, Gernsbacher et Robertson (1992) ont mené deux expériences notamment sur le rôle du savoir émotionnel dans la production d'inférence émotionnelle. Dans une première expérience, les auteures ont manipulé la densité de présentation des histoires émotionnelles selon deux conditions : une condition forte densité comprenant trente-six histoires émotionnelles (dont vingt-quatre étaient reprises de Gernsbacher, Goldsmith & Robertson, 1992) et douze histoires de remplissages (i.e., non émotionnelles), une condition faible densité comprenant douze histoires émotionnelles et trente-six histoires non émotionnelles (dont vingt-quatre étaient reprises de Gernsbacher, Goldsmith & Robertson, 1992). L'analyse des résultats était opérée sur les douze histoires émotionnelles communes aux deux conditions. Pour l'ensemble des histoires émotionnelles, des phrases cibles étaient construites de manière identique à l'expérience de Gernsbacher, Goldsmith et Robertson (1992) : mots cohérents vs. incohérents opposés et formulation a vs. formulation b. Cent-soixante étudiants ont été assignés de manière aléatoire aux deux conditions expérimentales. La passation était individuelle, les participants devaient lire phrase par phrase les histoires ; pour certaines d'entre elles, ils devaient inventer une suite. Le temps de lecture était mesuré sur les phrases cibles. Les résultats pour les deux conditions nous apprennent que les participants lisent plus rapidement les phrases cibles cohérentes qu'incohérentes. Pour les phrases cohérentes, la vitesse de lecture de ces phrases est identique dans les deux conditions alors que la vitesse de lecture pour les phrases incohérentes est plus lente dans la condition faible densité. Ce dernier résultat pourrait être expliqué par la mise en place de stratégies de lecture des participants qui avaient plus de phrases contenant des fins incohérentes. Il s'agirait de stratégie de rejet ou de lecture moins rigoureuse des incohérences.

Dans la seconde expérience, seules les histoires émotionnelles ont été gardées pour lesquelles le nombre de phrases cohérentes et incohérentes ont été manipulées. Trois conditions ont été comparées : une condition avec 75% de phrases cibles incohérentes, une autre condition avec 50% et enfin une condition avec 25%. Les données ont été analysées sur la base des douze histoires communes aux trois conditions (dont six phrases cibles cohérentes et six non cohérentes opposées). Deux-cent-quarante étudiants étaient assignés de manière aléatoire à l'une de ces trois conditions. La procédure était identique à l'expérience 1. Les résultats indiquent que les participants lisent plus rapidement les phrases cibles cohérentes qu'incohérentes. Le temps de lecture est identique dans les trois conditions pour les phrases cibles cohérentes comme pour les phrases cibles incohérentes. Ce dernier résultat permet aux auteures d'écarter l'hypothèse de stratégie de lecture.

Ainsi, les résultats obtenus dans la première expérience peuvent s'expliquer par une activation différente du savoir émotionnel. Plus l'activation du savoir émotionnel est forte (nombre d'histoires émotionnelles lues plus important que de non émotionnelles) plus la production d'une inférence émotionnelle sera facilitée. En dépit de l'activation, le savoir émotionnel dépend également des expériences émotionnelles rencontrées. L'acquisition de ce savoir permettrait d'expliquer les différences développementales : les enfants les plus âgés auraient donc plus de facilité à inférer l'état émotionnel d'un personnage que les enfants les plus jeunes.

Enfin, DeConti et Dickerson (1994) ont étudié la capacité qu'ont les enfants d'âge préscolaire, à se représenter les émotions du personnage du récit en fonction de la mise à disposition du but du personnage de l'histoire (but explicite ou implicite). Deux expériences ont été menées. Ont pris part à la première expérience, douze enfants de trois ans, douze de quatre ans et douze de cinq ans. La répartition filles/garçons était quasiment égale dans les trois classes d'âges. Au total, douze histoires en présentation auditive ont été sélectionnées : six histoires positives étaient associées à l'émotion « *joie* ». Sur ces six histoires, trois explicitaient le but du personnage (les enfants n'avaient qu'à déterminer l'émotion du personnage) et dans les trois autres il était implicite (les enfants pour inférer l'émotion devaient auparavant inférer le but du personnage), deux autres histoires négatives étaient associées à l'émotion « *colère* », deux autres à la « *tristesse* » et deux dernières à la « *peur* ». Comme pour l'histoire positive, pour chacune des émotions deux versions de l'histoire ont été construites : une version but du personnage implicite et une autre but du personnage explicite. Chaque histoire met en scène un jeune personnage qui se trouve dans une situation particulière déclenchant une émotion. Chaque histoire est accompagnée d'un dessin représentant la situation. Le personnage représenté dans le dessin est toujours de dos de sorte que son expression faciale ne soit pas visible. Voir en annexe 6 un exemple de l'histoire présentant une émotion de tristesse dans ses deux versions (but implicite et but explicite du personnage) accompagnée du dessin présentant la situation. Une série de dessins d'expressions faciales a été utilisée comme principe de réponse. La passation de l'ensemble de l'expérience était individuelle. D'abord les auteurs se sont assurés que les enfants connaissaient bien les quatre expressions faciales en jeu. Ensuite, chacune des douze histoires était présentée auditivement et en même temps le dessin qui illustre la situation évoquée dans l'histoire était présenté. Tout de suite après la présentation de l'histoire, deux dessins

d'expression faciale étaient proposés, s'agissant cette fois du personnage vu de face. Les enfants devaient indiquer le dessin de l'expression faciale du personnage qui était approprié à la situation décrite. Parmi les deux dessins d'expression faciale, le dessin distracteur pour les histoires positives correspondait au dessin d'expression faciale des émotions négatives (e.g., pour un dessin avec l'expression émotionnelle positive « *joie* », le dessin distracteur est celui de l'émotion négative « *peur* »). Inversement pour le dessin distracteur pour les émotions négatives (e.g., pour un dessin avec l'expression émotionnelle négative « *peur* », le dessin distracteur est celui de l'émotion positive « *joie* »). Ceci pose problème car chaque paire présentée demande de réaliser un choix entre deux émotions de valence émotionnelle opposée. L'ajout de choix entre deux émotions de même valence émotionnelle aurait été plus judicieux. Les résultats majeurs de cette première expérience nous apprennent qu'il y a un effet du facteur âge. En effet, les performances des enfants augmentent avec l'avancée en âge des enfants (la proportion de réponses correctes est plus importante chez les enfants de cinq ans, elle diminue chez les quatre ans et est la plus faible chez les trois ans). Aussi, les performances obtenues aux histoires positives et négatives se situent au-dessus du seuil du hasard. Les enfants de trois ans sont donc capables de produire des inférences. Par ailleurs, aucun effet du type de version n'a été décelé. Ainsi, l'explication du but ne semble pas avoir d'effet sur la détermination de l'émotion du personnage de l'histoire. Autrement dit, l'explicitation du but n'apparaît pas comme un facteur déterminant dans la production d'une inférence émotionnelle.

La seconde expérience s'est déroulée cinq jours après la première avec les mêmes enfants. Dans celle-ci, suite au biais méthodologique concernant la comparaison des paires d'émotions de valence émotionnelle opposée (rappelons que les émotions négatives sont comparées à des positives et que les émotions négatives ne sont jamais comparées entre elles), les auteurs se demandaient si les enfants savaient discriminer les émotions négatives entre elles. Dans ce but, ils sont focalisés sur les émotions négatives (i.e., colère, tristesse et peur). Douze histoires ont été utilisées soit quatre histoires par émotion négative (deux versions en but explicite et deux en but implicite). Le principe de réponse proposait désormais une comparaison par paire d'émotions de même valence (e.g., colère/tristesse). La comparaison par paire était différente pour les deux histoires dans chacune des conditions explicite et implicite (e.g., colère/tristesse et colère/peur pour chacune des versions de l'histoire impliquant l'émotion négative de colère). De nombreux contrebalancements ont été intégrés : l'ordre de présentation des versions implicites et explicites des histoires, l'ordre de

présentation des histoires et la position gauche/droite de l'expression faciale correcte concernant le principe de réponse. La procédure et la tâche des enfants étaient identiques à l'expérience précédente : sélectionner l'expression faciale appropriée à la situation décrite dans l'histoire. Les résultats révèlent qu'il y a de nouveau un effet de l'âge. A trois ans, les enfants ne discriminent pas les émotions négatives entre elles. A quatre ans, les enfants font uniquement la distinction entre la colère et la tristesse. A cinq ans, en plus de la distinction entre la colère et la tristesse, les enfants font la distinction entre la colère et la peur. Concernant la peur et la tristesse aucun des trois groupes d'enfants ne les distingue correctement. De même que pour l'expérience 1, aucun effet du type de version utilisé n'a été trouvé.

Pour résumer, les connaissances émotionnelles sont utilisées dès l'âge de trois ans en situation de compréhension de courts récits. L'utilisation des émotions s'affine avec l'avancée en âge des enfants. Si les enfants de trois ans font la distinction émotion positive/négative, avec l'avancée en âge les enfants parviennent à distinguer différentes émotions négatives entre elles. A partir de cinq ans les enfants semblent être en mesure de distinguer deux informations de valence émotionnelles négatives entre elles. La colère bénéficie d'un statut particulier car elle est correctement identifiée par les enfants de quatre et cinq ans.

Pour conclure, si de nombreuses études sont disponibles chez l'adulte quant à la production d'inférences émotionnelles, force est de constater que ce n'est pas le cas chez l'enfant. L'étude évoquée chez les enfants montre, tout comme pour la production d'inférences causales, que ces deux habiletés sont fonction de l'âge des enfants. En outre, la production d'inférences émotionnelles semble aussi dépendante du type d'émotion évoquée dans l'histoire. Un dernier type d'inférence reste maintenant à évoquer, il s'agit de l'inférence prédictive. Là aussi, peu d'études ont été conduites chez l'enfant.

3.4. L'inférence prédictive

Campion et Rossi (1999) nous apprennent également qu'un type d'« *élaboration optionnelle* », particulièrement importante, en jeu lors de la découverte d'un texte est la « *prédiction d'évènements* » ou inférence prédictive. Gygax (2010) rappelle que ce type d'inférence n'est pas nécessaire pour la formation d'une représentation mentale cohérente de la situation décrite dans un texte. Ces « *élaborations optionnelles permettent d'anticiper les*

évènements à venir dans le cours d'un récit ». Au cours de la découverte d'un texte, le lecteur anticiperait sur ce qu'il va se passer dans la suite d'un texte. Chez l'adulte, de nombreuses questions se sont posées : la production complète de l'inférence prédictive se produit-elle pendant ou après la lecture ? Quel est le contenu de l'inférence prédictive (partiel ou global) qui est encodé en mémoire ?, etc. Pour tenter de répondre à ces questions, différentes tâches ont été proposées aux participants adultes comme la dénomination ou la reconnaissance des mots cibles à inférer après la découverte d'un court texte. De ces diverses études décrites par Champion et Rossi (1999), sur la production d'inférences prédictives en temps réel, deux apports ressortent. Pour que l'élaboration de l'inférence prédictive soit complète, l'attention du lecteur doit être focalisée sur l'inférence prédictive à produire. Ce renforcement pourrait être induit par la mise à disposition du lecteur d'une suite cohérente du texte avec l'inférence prédictive élaborée précédemment. En outre, le lecteur doit disposer d'un temps suffisant pour réaliser l'inférence prédictive. Pour résumer, Gygax (2010) définit cette notion simplement à l'aide deux questions : « *que va-t-il maintenant se passer ?* » sous-entendu dans l'histoire et « *que va faire le protagoniste ?* ».

Le travail de Gouin-Décarie, Quintal, Ricard, Deneault et Morin (2005) s'inscrit dans la lignée des recherches menées sur la capacité des enfants à produire des inférences prédictives (i.e., la capacité à anticiper ce qu'il va se passer dans la suite d'une histoire). Il s'agissait de voir si les enfants étaient capables de concevoir quatre émotions (i.e., joie, tristesse, colère et peur) comme cause de l'action. Autrement dit, la question était de savoir si quarante enfants d'âge moyen quatre ans et trois mois étaient capables de prédire les conséquences des émotions.

Pour ce faire, quatre histoires étaient présentées, de manière contrebalancée et individuelle, aux enfants : soit une histoire pour chacune des quatre émotions susmentionnées. A noter qu'un pré-test sur onze enfants (âgés de trois ans et quatre mois à quatre ans sept mois) a permis aux auteurs de s'assurer que le contenu des histoires et la procédure de l'expérience étaient bien accessibles aux jeunes enfants. Aussi, le genre des personnages principaux des histoires a été contrôlé, deux histoires ont une fille pour personnage principal et les deux autres un garçon. Pour chacune des quatre émotions en jeu dans les quatre histoires racontées par l'expérimentateur, cinq vignettes en couleur étaient présentées aux enfants :

- la première vignette présentait la situation initiale de l'histoire (e.g., pour l'émotion de la joie : « *Le grand-papa de Françoise lui apporte un cadeau.* »),

- la deuxième vignette concernait l'évènement engendrant une émotion, (dans cet exemple, une émotion positive de joie, qui était repérable par l'expression faciale –grand sourire – de la petite fille et également explicitement nommée par l'expérimentateur : « *Françoise ouvre son cadeau et découvre une poupée. Françoise est très, très contente.* »).
- Enfin, trois vignettes réponses étaient proposées aux enfants : une qui illustrait une action appropriée à la situation décrite dans les deux premières vignettes (e.g., « *Françoise s'est jetée dans les bras de son grand-papa et lui donne des bécots* »), une illustrant une action inappropriée (e.g., « *Françoise brise son cadeau* ») et une dernière montrant une simple activité usuelle (action déconnectée de l'histoire racontée, e.g., « *Françoise va jouer avec son casse-tête* »). Un dernier pré-test a permis aux auteurs de vérifier que la vignette réponse appropriée était bien la plus souvent choisie par vingt étudiants (voir l'annexe 7 pour un exemple du matériel utilisé concernant l'histoire relative à la joie).

L'expérimentateur racontait à l'aide des deux premières vignettes l'histoire et demandait à l'enfant de choisir en pointant du doigt ou en la désignant verbalement la vignette qui finissait de manière appropriée l'histoire parmi les trois vignettes réponses. Les enfants devaient donc choisir, après mention d'une émotion de personnage principal, la vignette qui complétait de manière appropriée la séquence des deux dessins et ils devaient expliquer leur choix. Cette tâche évitait donc à l'enfant de raconter verbalement ce qu'il allait se passer à la fin de l'histoire.

Les auteurs ont coté chacun des trois types de réponses : deux points étaient accordés à la réponse appropriée, un point à la neutre et zéro point à l'inappropriée. Un point supplémentaire était ajouté lorsque les enfants donnaient une bonne explication à leur choix des vignettes appropriées ou neutres. Ces explications étaient analysées par deux juges. Les résultats nous apprennent que, dans l'ensemble, les dessins appropriés sont davantage choisis que les deux autres types de réponses (inappropriés et neutres). Aussi, les principaux résultats mettent en évidence le statut particulier de l'émotion colère. Les enfants cernent mieux les conséquences de cette émotion que celles des trois autres émotions. Les enfants, pour celle-ci, choisissent plus souvent la réponse appropriée que l'inappropriée ou la neutre. Pour la joie, les enfants choisissent autant les réponses appropriées qu'inappropriées. Concernant la tristesse et la peur aucunes différences significatives n'apparaissent entre les trois types de

réponses. Par ailleurs, aucune différence de genre n'apparaît dans cette étude. Ainsi, les résultats suggèrent que près de la moitié des enfants comprend la fin logique des histoires relatives aux quatre émotions bien que la colère semble bénéficier d'un statut particulier car les enfants trouvent plus facilement les actions qui en découlent logiquement. Ce dispositif semble donc permettre l'étude précoce du développement des habiletés de compréhension concernant une compétence de haut niveau : la production d'inférences prédictives. Ces auteurs nous apprennent que, dès l'âge de quatre ans, les enfants sont capables d'effectuer des inférences prédictives sur de courtes histoires.

4. Quels sont les apports du multimédias en compréhension ?

Pour sonder la capacité des enfants d'âge préscolaire à comprendre une histoire, les chercheurs se sont récemment orientés vers des supports audiovisuels tels que les dessins animés. Dans cette situation, la capacité de lecture des enfants n'est donc pas mobilisée. Ainsi, les enfants élaborent une représentation mentale de l'histoire à l'aide des informations auditives et visuelles présentes dans le dessin animé. Egalement, le dessin animé véhicule des informations de différentes natures : verbales et non-verbales. Cette double transmission d'information est familière aux enfants et semble attirer, capter leur l'attention (van den Broek, Lorch & Thurlow, 1996). Nous verrons également, par la suite, que les processus cognitifs (e.g., la production d'inférences) engagés dans la compréhension sont les mêmes suivant les différents modes de présentation des histoires (i.e., audiovisuel, auditif ou en lecture seule). Autrement dit, les habiletés de compréhension seraient généralisables d'un mode de présentation à un autre (Blanc, 2014 ; Kendeou, Bohn-Gettler, White & van den Broek, 2008 ; Kendeou, Lynch, van den Broek, Espin, White & Kremer, 2005 ; Kendeou, van den Broek, White & Lynch, 2009 ; van den Broek, Kendeou, Kremer, Lynch, Butler, White & Lorch 2005). En outre, ces mêmes auteurs ont montré que les capacités de compréhension testées précocement sont prédictives de celles testées par la suite.

4.1. Le dessin animé pour apprendre à comprendre

C'est dans les années quatre-vingt que les premiers chercheurs ont fait usage du dessin animé afin de sonder les habiletés de compréhension chez les enfants. Boisclair (1982) a d'ailleurs montré que le dessin animé pouvait être un support utile à l'étude des habiletés de

compréhension chez les enfants, même d'âge préscolaire. Elle s'est intéressée à la compréhension qu'ont cent enfants âgés de deux ans et six mois à douze ans d'un dessin animé. En moyenne, chaque classe d'âge ne comprend qu'une dizaine d'enfants et moitié moins pour les enfants âgés de deux et trois ans. Ce dessin animé sélectionné est composé de cinq actions mettant en jeu des marionnettes dont deux personnages principaux : une fille et un chien. L'histoire est la suivante. Les deux personnages principaux font le lit. La fille laisse le chien seul qui va se coucher sur le lit. La fenêtre laissée ouverte, un chat entre dans la chambre et se bagarre avec le chien, ce qui met en désordre le lit. Puis, le chat s'en va et la fille revient. La fille mécontente refait donc le lit et le chien se couche dans un coin de la chambre. Ce petit dessin animé durait six minutes.

Une première phase de familiarisation a été proposée aux enfants les plus jeunes. Deux séances de familiarisation ont été prévues pour les enfants de deux, trois et quatre ans. Une seule séance a été proposée aux enfants de cinq et six ans. Durant cette phase, il a été proposé aux enfants de dessiner une histoire, puis ensuite un dessin animé de six minutes était projeté (montré deux fois pour les enfants bénéficiant de deux séances de familiarisation) et il leur a été demandé, pour finir, de raconter l'histoire visionnée. La phase suivante était découpée en deux temps :

1. les enfants visionnaient le dessin animé puis tout de suite après ils devaient rappeler l'histoire (rappel sans aide).
2. si les enfants n'avaient pas rappelé l'ensemble des éléments de l'histoire ou ne l'avaient pas fait dans le bon ordre, un second rappel de l'histoire, aiguillé par l'expérimentateur, leur était demandé. Enfin, cinq images retraçant les événements essentiels de l'histoire étaient donnés aux enfants dans le désordre. Il s'agissait donc de les remettre dans l'ordre chronologique. Il n'y a pas eu de randomisation dans la présentation de ces images. Il était ensuite demandé aux enfants de raconter à nouveau l'histoire à l'aide des images (rappel avec aide).

L'ensemble des réponses des enfants était enregistré. Le nombre moyen d'événements rappelés par les enfants de l'histoire, sans aide (temps 1), nous apprend que les enfants les plus jeunes (deux, trois et quatre ans) ne sont pas en mesure d'évoquer une suite d'événements. Les enfants de trois et quatre sont focalisés sur les personnages principaux de l'histoire. Aussi, certains des enfants de quatre ans peuvent rappeler l'événement central la bataille entre le chien et le chat. C'est à partir de cinq ans que le rappel commence à se

structurer pour quasiment devenir opérationnel à sept ans. A dix et douze ans l'histoire est parfaitement rappelée par tous les enfants.

Les résultats, concernant le nombre d'évènements rappelés pour le deuxième temps (rappel avec aide), nous apprennent que pour les enfants les plus jeunes, l'aide de l'expérimentateur ou du support des images à classer (temps 2) ne change en rien le rappel des évènements de l'histoire qui reste très pauvre. Néanmoins, l'aide apportée aux enfants de trois à six ans permet d'augmenter substantiellement leur rappel correct des évènements de l'histoire. A partir de sept ans, l'aide permet aux enfants de rappeler totalement l'histoire présentée. Ainsi, le rappel correct des enfants est dépendant du type de rappel demandé (rappel oral sans aide, rappel oral avec aide, rappel avec support imagé). Cette étude nous apprend qu'il semble nécessaire de multiplier et conjuguer les types de rappels demandés aux enfants afin de maximiser leur compréhension. En outre, cette recherche souligne que les habiletés de compréhension se développent avec l'avancée en âge des enfants et qu'elles seraient indépendantes des habiletés langagières de base. Aussi, il faut garder à l'esprit qu'un rappel d'évènements n'implique pas que les enfants aient réalisé les liens de causalité entre ces évènements de l'histoire.

van den Broek, Lorch et Thurlow (1996) se sont également servis d'un support télévisuel, en l'occurrence d'une série télévisée éducative à destination d'un jeune public. Ils se sont justement demandés comment les enfants entre quatre et six ans liaient causalement les différents évènements d'histoires télévisées. Trente-deux enfants âgés en moyenne de quatre ans et neuf mois, trente-deux enfants âgés en moyenne de six ans et sept mois ainsi que trente étudiants ont pris part à cette expérience. Pour chaque groupe d'âge, le nombre de filles et de garçons était équivalent. Le matériel était composé de quatre épisodes d'une série télévisée, chacun d'eux durait entre trois et quatre minutes. Chacun des épisodes relatait d'une histoire comprenant entre quarante-et-un et quatre-vingt-neuf évènements. Les épisodes étaient composés d'un évènement initial, de péripéties, d'un but, d'actions, d'une conséquence, mettaient en scène plusieurs personnages et nécessitaient la production d'inférences. Dans un premier temps, les enfants et étudiants individuellement ont regardé les quatre épisodes. Deux ordres de présentation étaient aléatoirement assignés aux participants. Ensuite, les enfants oralement et les étudiants à l'écrit devaient rappeler l'histoire. Ils étaient aidés d'images montrant les personnages principaux des épisodes. Les chercheurs ont analysé

le nombre de connexions causales du rappel des participants ainsi que l'importance des événements rappelés concernant la chaîne causale structurant l'histoire.

Les résultats centraux obtenus montrent que les participants rappellent davantage les événements importants qui structurent la chaîne causale dans les épisodes. Ainsi, les événements ayant le plus de connections causales entre eux sont mieux rappelés. Également, les événements inscrits dans la chaîne causale étaient mieux rappelés. À noter aussi que le rappel des événements cités ci-dessus s'améliore avec l'avancée en âge des participants. Enfin, les enfants (de quatre et six ans) rappelaient plus les actions des personnages et les adultes les événements initiaux et buts des personnages des histoires.

Deux apports sont à prendre en considération dans cette étude. Premièrement, même les jeunes enfants semblent s'appuyer sur la structure causale des histoires pour élaborer une représentation mentale cohérente des histoires. Ils sont en mesure de lier entre eux les événements importants pour se forger une représentation mentale cohérente de l'histoire. Cela signifie qu'ils ont, à cet âge, déjà perçu l'importance de la chaîne causale dans la structure narrative d'une histoire. Deuxièmement, la présentation d'une histoire télévisuelle permettrait de capter et maintenir l'attention des jeunes enfants.

Ces apports sont aussi constatés par Kendeou, Lynch, van den Broek, Espin, White et Kremer (2005 ; voir aussi Kendeou, van den Broek, White & Lynch, 2009 ; van den Broek, Kendeou, Kremer, Lynch, Butler, White & Lorch 2005). Dans leur article, ils relatent d'une étude menée chez les enfants de quatre et six ans à l'aide d'une méthodologie novatrice. Leurs objectifs étaient de montrer que les processus de compréhension des enfants sont similaires entre les différents média utilisés (présentations des histoires en mode auditif, audiovisuel et lecture seule). Également, ils ont porté attention au pouvoir prédictif des habiletés de compréhension pour des enfants entre les âges de six ans et huit ans. La méthodologie particulière utilisée dans cette expérience, consistait en phase 1 à montrer aux enfants, âgés de quatre et six ans, des histoires télévisuelles et des histoires auditives. Après avoir écouté et vu chacune de histoires, ils devaient rappeler l'histoire et répondre à des questions de compréhension (i.e., sur la capacité des enfants à faire des liens entre les événements et à produire des inférences). De plus, leurs compétences en vocabulaire, en identification de lettres et de mots ainsi qu'en connaissances phonologiques étaient évaluées. Les résultats principaux mettent en lumière que la compréhension n'est pas spécifique au médium de

présentation (orale ou audiovisuelle). Aussi, la compréhension d'histoire n'est pas dépendante des compétences de langage de base pour les enfants de quatre et six ans.

Deux ans plus tard, les mêmes enfants ont, à nouveau, été testés quand ils avaient six et huit ans respectivement. La procédure était identique à celle administrée initialement. Une tâche de compréhension de lecture était, en outre, proposée aux enfants de huit ans. Les résultats indiquent que la compréhension des histoires auditives et audiovisuelles à l'âge de six ans prédit la compréhension en lecture à l'âge de huit ans. De plus, les compétences de langage de base (i.e., identification des mots et vocabulaire) à six ans étaient liées à la compréhension en lecture à l'âge de huit ans.

Les principaux apports de cette étude confortent le modèle théorique avancé par les auteurs. Les compétences langagières de base ainsi que les compétences de compréhension se développeraient en parallèle, de manière indépendante. Il paraît ainsi utile de tester précocement les habiletés de compréhension au même titre que les langagières surtout pour des enfants en difficulté dans l'apprentissage de la compréhension.

Dans cette optique, Blanc et Navarro (2012) avaient pour but de montrer comment le dessin animé pouvait être un support pertinent afin de favoriser le développement des habiletés de compréhension des émotions avant même que les enfants ne sachent lire (enfants d'école maternelle). Deux groupes d'enfants, de moyenne et grande section, ont été sollicités dans cette étude : un groupe venant d'école dite « *normale* », servant de groupe contrôle (seize enfants de moyenne section et vingt-neuf de grande section de maternelle) et un autre groupe venant d'une Zone d'Education Prioritaire¹ (vingt-cinq enfants de moyenne section et vingt-quatre de grande section de maternelle).

Pour ce faire, Blanc et Navarro (2012) ont sélectionné neuf dessins animés de la série « *Drôles de petites bêtes* », d'une durée de sept minutes chacun. Ils étaient comparables quant à la complexité de la structure narrative. Sur ce même critère, deux histoires à écouter des

¹ ZEP appelé maintenant Réseau d'Education Prioritaire (REP) ou Réseau d'Education Prioritaire + (REP+) de par une nouvelle organisation en réseau. Ces deux nouvelles appellations traduisent une différence de niveau de difficulté sociale, plus importantes pour les REP+ que pour les REP. Selon le site du Ministère de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et de la recherche : « *la politique d'éducation prioritaire a pour objectif de corriger l'impact des inégalités sociales et économiques sur la réussite scolaire par un renforcement de l'action pédagogique et éducative dans les écoles et établissements des territoires qui rencontrent les plus grandes difficultés sociales* » au nom de l'égalité des chances (<http://www.education.gouv.fr/cid187/l-education-prioritaire.html>).

« *Drôles de petites bêtes* » ont été utilisées et duraient environ dix minutes chacune. Pour chaque histoire, neuf énoncés ont été créés afin d'évaluer la compréhension des émotions de base (i.e., joie, colère, tristesse et peur) dans les histoires. Pour chaque énoncé, une tâche d'attribution d'émotions était demandée aux enfants à l'aide de smileys : parmi les quatre émotions de base, les enfants devaient trouver celle qui était appropriée à la situation en coloriant le smiley correspondant. L'ensemble des énoncés portait sur des événements pour lesquels les émotions n'étaient pas données de manière explicite dans les histoires, les émotions devaient donc être inférées. La passation était collective, en classe entière et se déroulait en quatre temps :

1. Evaluation du niveau initial des enfants en compréhension à l'aide d'un dessin animé seul (DA).
2. Etape uniquement suivie pour les enfants d'école ZEP. Trois semaines d'ateliers au rythme de deux ateliers par semaine. Durant l'heure de ces ateliers, un dessin animé était présenté aux enfants et ensuite une tâche d'attribution d'émotion leur était proposée. Un temps d'échange entre les enfants était aussi prévu afin de favoriser l'auto-évaluation de leurs propres connaissances. S'auto-interroger sur le produit de sa compréhension est une autre compétence de haut niveau impliquée dans le développement des habiletés de compréhension.
3. Deuxième évaluation portant sur un dessin animé et une histoire à écouter (HE).
4. Dernière évaluation du niveau de compréhension des enfants sur un dessin animé et une histoire à écouter (un mois après le troisième temps).

Les résultats montrent que les enfants de moyenne de section en ZEP ont tiré profit des ateliers puisque leurs scores moyens d'attribution correcte d'émotion sont croissants au fur et à mesure des trois évaluations. A noter aussi que la répétition des ateliers leur a permis de rattraper leur retard pour arriver au même niveau de performance que les enfants du groupe contrôle à la troisième évaluation. Il semblerait également que ce bénéfice perdure dans le temps bien que la dernière évaluation n'ait été réalisée qu'un mois après l'arrêt des ateliers. Concernant les enfants de grande section en ZEP, les ateliers ne semblent pas les avoir aidés puisqu'ils ont des performances identiques aux trois évaluations.

Enfin, alors que les enfants de grande section en ZEP et l'ensemble des enfants du groupe contrôle ont des performances meilleures en situation auditive qu'en audiovisuelle, les enfants de moyenne section en ZEP ont des performances meilleures en situation audiovisuelle qu'en situation auditive. Les auteures avancent l'explication que les

informations émotionnelles de la situation audiovisuelle semblent plus difficiles à comprendre car appréhendables de trois manières différentes : par l'expression faciale des personnages, leurs intonations et leurs expressions comportementales. Les enfants moins bons compreneurs auraient manifestement des difficultés à combiner ces trois sources d'informations émotionnelles. Cet article confirme la nécessité de conjuguer différents supports de présentation pour aider les enfants à entrer dans la compréhension des informations émotionnelles des histoires. En fonction de leur niveau scolaire et de leur âge, ils ne se focaliseraient et ne tireraient pas bénéfice de ces deux situations de manière identique. Enfin, cette étude supporte aussi l'idée que la compréhension doit être travaillée précocement. Néanmoins, elle ne suggère pas que les compétences de compréhension des informations émotionnelles soient transférables d'une modalité audiovisuelle à auditive.

De leur côté Linebarger et Piotrowski (2009) se sont focalisées sur l'utilisation de dessins animés dans le développement des connaissances sur la structure narrative des histoires chez les enfants d'âge préscolaire. Trois-cent-onze enfants âgés en moyenne de quatre ans ont pris part à cette étude. Les enfants ont été exposés à un dessin animé par jour (à l'exception des enfants de la condition contrôle), pendant quarante jours, sans qu'aucun travail explicite sur le dessin animé ne leur soit proposé. Chaque dessin animé durait onze minutes. Les enfants étaient assignés à l'une des quatre conditions expérimentales suivantes. Une condition contrôle où les enfants participaient uniquement à des activités extérieures sans voir les dessins animés. Une condition d'« *exposition* » où ils voyaient des programmes télévisés sans structure narrative. Ces programmes contenaient une structure descriptive et explicative en abordant le monde animal. Concrètement deux frères et une peluche présentaient des vignettes sur les animaux et leur habitat. En outre, une condition « *histoire intégrée* » présentaient une histoire intégrée à l'intérieur d'une autre histoire. L'histoire intégrée permettait de résoudre le problème énoncé dans l'histoire originale. Enfin, une condition « *histoire traditionnelle* » où les enfants étaient en présence d'histoires narratives traditionnelles.

Premièrement, deux compétences des enfants étaient évaluées : les connaissances sur la structure narrative des récits et les compétences de compréhension. Pour la première compétence, trois vignettes étaient proposées aux enfants qui devaient les mettre dans l'ordre et ensuite raconter une histoire à partir de la séquence d'images construite. Concernant l'évaluation des compétences de compréhension, à partir de livres d'images (sans texte pour

ne pas mobiliser également les compétences de décodage) les enfants devaient raconter l'histoire à leur tour. Cette tâche permettait aux chercheurs de cerner la capacité des enfants à comprendre les aspects explicites et implicites d'une histoire. Deuxièmement, les enfants voyaient les vingt premiers épisodes de dessins animés. Ils étaient de nouveau évalués selon les deux compétences susmentionnées. Puis ils visionnaient les vingt derniers dessins animés. Enfin, une dernière évaluation, à l'image des deux premières, était proposée. Pour résumer, les enfants, dans cette étude, étaient testés trois fois : une fois avant l'exposition aux dessins animés, une fois que les enfants aient vu vingt dessins animés et enfin une fois que les enfants aient vu les quarante dessins animés. Chaque temps d'évaluation était identique. Les auteurs évaluaient, tout d'abord, les compétences des enfants en matière de structuration du récit et deuxièmement les habiletés de compréhension. Précisons que chaque histoire était présentée en classe, par petits groupes. Rappelons que les enseignants ne devaient pas interagir avec les enfants sur les contenus, ni les exploiter avec eux.

Les résultats majeurs de cette étude mettent en lumière que les enfants qui avaient été exposés à un épisode narratif (« *histoire intégrée* » ou « *histoire traditionnelle* ») par jour sont plus performants que ceux qui n'y avaient pas été exposés. Egalement, comparés aux enfants qui n'avaient pas été exposés à un épisode narratif par jour, les enfants qui avaient bénéficié de cette exposition premièrement étaient plus compétents en matière de production d'inférences et deuxièmement avaient davantage de connaissances « *prototypiques* » sur les histoires (comme sur la structure narrative d'une histoire). Ainsi, l'exposition incidente à un dessin animé narratif par jour, pendant quarante jours, a permis aux jeunes enfants de tirer profit de cette exposition pour développer leurs connaissances en matière de structuration du récit mais aussi en matière de compréhension. Les auteurs avancent que l'exposition à des récits télévisés pourrait permettre de développer les connaissances en matière de structuration du récit. Le schéma narratif ainsi acquis permettrait de libérer les ressources cognitives pour d'autres tâches importantes : produire des inférences. Ces connaissances ainsi acquises pourront être utilisées pour comprendre les histoires présentées en situation d'écoute ou de lecture, voire même en situation de production d'histoires.

4.2. Le support multimédia influence-t-il la capacité à produire des inférences ?

Kendeou, Bohn-Gettler, White et van den Broek (2008) se sont posés la question de la capacité des enfants, dès l'âge de quatre ans, à produire des inférences à partir de différents

média (histoire à écouter, à regarder ou à lire). Ils voulaient savoir si la capacité des enfants à produire des inférences était généralisable d'une modalité de présentation à une autre (i.e., comparables d'un mode de présentation à un autre, ici auditif et audiovisuel). Ils voulaient également montrer que cette capacité détermine les habiletés de compréhension. Pour ce faire, deux-cent-vingt-et-un enfants ont pris part à l'expérience. Cent-treize enfants avaient en moyenne quatre ans et six mois et cent-huit enfants avaient en moyenne six ans et quatre mois. L'expérience a été menée de manière longitudinale pendant deux ans et comprenait deux phases. Lors de la première phase, qui portait sur les enfants de quatre ans et six mois et les enfants de six ans et quatre mois, deux histoires ont été utilisées afin d'évaluer la compréhension des enfants. La première histoire présentée oralement était accompagnée d'illustrations et durait sept minutes. La deuxième présentée de manière audiovisuelle (i.e., série télévisée) durait douze minutes. Pour évaluer la compréhension des enfants, des questions de compréhension ouvertes ont été créées (i.e., sept pour l'histoire orale et huit pour la télévisée). Ces questions portaient sur les événements centraux et périphériques des histoires, le but des personnages et le thème général de l'histoire. De plus, des tests standardisés ont été utilisés pour vérifier les compétences phonologiques, d'identification des lettres et des mots et de vocabulaire, des enfants. Les enfants, vus individuellement, devaient d'abord compléter le test de vocabulaire, puis écouter l'histoire accompagnée des illustrations et rappeler tout ce dont ils se souvenaient. Ensuite, ils réalisaient les deux tests restant sur les compétences phonologiques et l'identification des mots et des lettres. Pour finir, ils voyaient le dessin animé et répondaient par la suite aux questions de compréhension. En deuxième phase, deux ans plus tard, ces mêmes enfants avaient six ans et huit ans. La procédure était identique concernant les deux nouvelles histoires utilisées : auditive avec illustrations (de dix minutes accompagnée de sept questions de compréhension) et audiovisuelle (de dix-huit minutes accompagnée également de sept questions de compréhension). Après écoute ou visionnage de l'histoire, les enfants devaient, tout d'abord, rappeler l'histoire puis répondre à des questions de compréhension. De plus, les enfants de huit ans étaient aussi évalués en situation de lecture (histoire accompagnée de neuf questions de compréhension). La situation de lecture était positionnée entre la situation d'écoute et audiovisuelle. Par ailleurs, seuls les tests de vocabulaire et d'identification de mots étaient conservés. Voir en annexe 8 un extrait de l'histoire à lire pour les enfants de huit ans en phase 2. Les principaux résultats de cette étude sont :

1. La capacité des enfants à produire des inférences est comparable d'une modalité de présentation à une autre et ceci quel que soit l'âge des enfants.
2. Les enfants les plus jeunes ont plus de difficultés à produire des inférences que les plus vieux.
3. La capacité à produire des inférences est indépendante des habiletés langagières de base (compétences phonologiques, d'identification des lettres et des mots) mais pas du niveau de compréhension.

Récemment Blanc (2014) a porté intérêt à la capacité des enfants d'âge préscolaire (quatre et cinq ans) à produire des inférences émotionnelles à partir de deux supports : des histoires à écouter et des histoires télévisées. En tout cent-treize enfants ont pris part à l'expérience. Le matériel était composé de neuf histoires auditives et de neuf histoires télévisées issues de la même série : « *Drôles de petites bêtes* ». Ces histoires étaient comparables sur un certain nombre de critères comme la complexité de la structure narrative et du vocabulaire. Pour évaluer la capacité des enfants d'âge préscolaire à élaborer des inférences émotionnelles, Blanc (2014) a construit pour chacune des histoires neuf énoncés. Ces énoncés rapportaient les événements centraux des histoires qui étaient associés à quatre informations émotionnelles de base : la joie, la colère, la tristesse et la peur. Les émotions n'étaient jamais explicitées dans les histoires et les enfants devaient donc produire une inférence pour les comprendre. Un contrôle particulier a été porté à l'apparition du nombre d'émotions afin qu'elles soient équitablement représentées dans les énoncés pour chacune des histoires.

Les enfants ont été répartis de manière aléatoire dans l'une de ces trois conditions : entraînement avec histoires auditives (condition auditive), entraînement avec histoires télévisuelles (condition audiovisuelle) et pas d'entraînement où les enfants continuent une activité normale en classe (i.e., condition contrôle). Cette session a duré trois semaines consécutives. Deux histoires étaient présentées par semaine. Pour les conditions auditive et audiovisuelle, les enfants devaient écouter ou visionner l'histoire puis réaliser la tâche d'inférence émotionnelle. Ils devaient choisir à l'aide des quatre smileys l'émotion appropriée pour chacun des neuf événements sélectionnés dans l'histoire. Après cette tâche un temps d'échange était prévu.

Les mesures expérimentales étaient décomposées en trois sessions : la première session se déroulait avant la session d'entraînement, la seconde était proposée juste après les

trois semaines d'entraînement, et la dernière se déroulait six semaines après la fin de la session d'entraînement. Six histoires (i.e., deux par session) ont été utilisées afin d'évaluer l'habileté des enfants à produire des inférences émotionnelles. Pour chacune des trois sessions expérimentales, premièrement, les enfants en passation collective écoutaient une histoire auditive (avec illustrations) puis devaient choisir à l'aide des quatre smileys l'émotion appropriée. Les enfants répétaient l'opération pour les neuf événements sélectionnés présentés en ordre chronologique. Deuxièmement, après une pause, les enfants réalisaient la même tâche pour l'histoire télévisée. Précisons que les enfants ont été familiarisés avec le principe de réponse présenté sous la forme de quatre smileys relatifs aux quatre émotions de base. L'expérimentateur s'était donc assuré que les enfants savaient correctement identifier et discriminer les expressions faciales présentes sur les smileys.

Concernant les résultats pour les histoires télévisées, l'auteur note un effet de l'âge : les enfants de cinq ans choisissent plus justement le smiley approprié que les enfants de quatre ans. Cet effet de l'âge est observé pour les trois sessions de test (i.e., avant, juste après, six semaines après l'entraînement). En outre, lorsque les enfants suivent un entraînement en auditif ou en audiovisuel leur réponses correctes sont plus importantes que lorsque ils n'ont pas suivi d'entraînement. Cette différence est observée en sessions juste après et six semaines après l'entraînement. Il n'y a pas de différence entre ces deux types d'entraînements (i.e., auditif et audiovisuel). Ainsi, avec les histoires télévisées, l'augmentation des performances, suite à un entraînement, est mise en lumière. Ce gain semble rester stable dans le temps. Pour les résultats des histoires auditives, l'effet de l'âge est retrouvé. Enfin, les performances des enfants sont meilleures après la session d'entraînement et six semaines après par rapport à avant l'entraînement. Néanmoins, il n'y a pas de différences observées entre les trois conditions d'entraînement. Ce type de mesure (i.e., auditif) ne semble pas adapté, chez des enfants d'âge préscolaire, à vérifier l'impact d'un entraînement sur la capacité à produire des inférences émotionnelles.

Pour conclure, cette étude indique que les interventions précoces peuvent être utilisées chez les jeunes enfants pour favoriser le développement de leur capacité à produire des inférences. De plus, cette étude contribue à l'idée selon laquelle la capacité des enfants à produire des inférences émotionnelles est généralisable d'un médium à un autre (voir aussi Creissen & Blanc, à paraître).

Chapitre 2 : Expérimentations

Etude 1. La compréhension des différentes facettes de la dimension émotionnelle dans la littérature jeunesse chez l'enfant d'école élémentaire

Au cours de la découverte d'une histoire, l'enfant, comme le fait l'adulte, mettrait en relation les événements du récit via cinq dimensions situationnelles (i.e., le temps, l'espace, la causalité, l'intentionnalité et les personnages) afin de se construire une représentation mentale cohérente de la situation décrite (Blanc, 2009 ; Blanc 2010a ; Tapiero & Blanc, 2001 ; Zwaan, Langston & Graesser, 1995 ; Zwaan, Magliano & Graesser, 1995 ; Zwaan & Radvansky, 1998). L'importance de la dimension émotionnelle dans le processus de compréhension n'est apparue que plus tardivement (Blanc, 2007 ; Blanc 2010a ; Clavel & Cuisinier, 2008 ; Davidson, 2006 ; Davidson, Luo & Burden, 2001 ; Pons, Harris & de Rosnay, 2004 ; Pons, Lawson, Harris & de Rosnay 2003 ; Tapiero & Blanc, 2001). Nous savons maintenant qu'elle participe au même titre que les autres dimensions au maintien de la cohérence de la représentation mentale et notamment car elle est fortement liée à la dimension causale (Deconti & Dickerson, 1994 ; Stein & Levine, 1989 ; Wenner, 2004). DeConti et Dickerson (1994) ont montré que, dès l'âge de trois ans, les enfants utilisent leurs connaissances émotionnelles pour comprendre de courts récits. Egalement, l'utilisation des émotions s'affinerait avec l'avancée en âge des enfants. Voilà pourquoi il est important de connaître l'évolution du suivi de cette dimension en situation de compréhension.

Par ailleurs, cette dimension émotionnelle revêt différentes facettes. Dans une histoire, l'émotion peut être explicitement mentionnée ou désignée (e.g., il/elle est en colère), elle peut aussi être traduite par un comportement ou une attitude du personnage (e.g., il/elle devient tout rouge et serre les poings), enfin l'émotion peut être suggérée pour un événement inducteur (e.g., il/elle reçoit une punition). Ainsi, Gygax (2010 ; voir aussi Gillioz, Gygax & Tapiero, 2012) a montré, chez l'adulte, que les facettes « *émotion désignée* » et « *émotion comportementale* » ne sont pas suivies de manière similaire au cours de la lecture. En effet, le lecteur adulte se représenterait mieux les émotions traduites par un comportement plutôt que sur les émotions désignées. En considérant les apports de cette étude, nous pouvons nous interroger sur la manière dont les enfants d'école élémentaire se représentent les émotions traduites par un comportement et tenter une comparaison avec les émotions désignées. Egalement nous nous attacherons au suivi de la production d'inférences émotionnelles en

situation d'écoute d'histoires. La production d'inférences étant l'une des trois compétences de haut niveau qui participent à la compréhension d'histoires (Cain & Oakhill, 1999 ; Cain, Oakhill, Barnes & Bryant, 2001 ; Cain, Oakhill & Bryant, 2004).

Chez l'enfant, les études n'ont pas pris en compte ces différentes facettes de la dimension émotionnelle. Blanc (2010a) est l'une des pionnières à avoir exploré la représentation qu'ont les enfants de cinq à sept ans de ces trois facettes en situation d'écoute d'histoires. Elle montre notamment, en accord avec les résultats de Gygax (2010 ; voir aussi Gillioz, Gygax & Tapiero, 2012 ; Gygax, Tapiero & Carruzzo, 2007) chez l'adulte, que les informations émotionnelles traduites par un comportement sont les mieux représentées par les enfants de cinq à sept ans. Dans la lignée de ces deux études, notre recherche vise donc à approfondir chez des enfants plus âgés (i.e., d'école élémentaire) leur suivi de ces trois facettes de la dimension émotionnelle en situation d'écoute d'histoires tirées de la littérature jeunesse : les histoires du « *Petit Nicolas* ». Ces histoires, écrites par Sempé et Goscinny, racontent le quotidien d'un jeune garçon de huit ans, fils unique, nommé « *Nicolas* ». Celui-ci va à l'école élémentaire où il a de nombreux amis avec lesquels il partage des aventures. Nous avons choisi ces histoires à la lumière de l'étude de Tepper et Cassidy (1999) pour lesquels la littérature jeunesse illustrée met le plus souvent en avant les garçons au travers des personnages principaux, des titres et des illustrations.

Pour résumer, dans cette première recherche, nous examinerons donc comment les enfants se représentent les trois facettes de la dimension situationnelle « *émotion* » en présence dans des histoires auditives. Plus précisément, nous tenterons de comprendre comment les enfants suivent trois types d'informations émotionnelles que sont les émotions désignées (qui sont explicitement mentionnées dans les histoires), les expressions comportementales de l'émotion (traduites par un comportement ou une attitude) et les événements inducteurs de l'émotion (qui nécessitent la production d'une inférence pour comprendre l'émotion suggérée par la situation) alors qu'ils viennent de découvrir une histoire (i.e., mesure off-line).

Prédictions

Nous pouvons, premièrement, faire l'hypothèse d'une différence dans l'utilisation des types d'informations émotionnelles par les enfants. Nous prédisons que les passages des histoires présentant des informations émotionnelles explicitement fournies (i.e., émotion

désignée et expression comportementale de l'émotion) devraient donner lieu à davantage de jugements corrects que les passages requérant la production d'inférences émotionnelles. Cette différence devrait se réduire avec l'avancée en âge des enfants : la capacité à produire des inférences étant une compétence de haut niveau qui s'acquiert avec l'avancée en âge (Blanc, 2009 ; Blanc 2010a ; Boisclair, Makdissi, Sanchez, Fortier & Sirois, 2004a ; Cain & Oakhill, 1999 ; Cain, Oakhill, Barnes & Bryant, 2001 ; Cain, Oakhill & Bryant, 2004 ; Makdissi & Boisclair, 2004a). Deuxièmement, il est probable de trouver un effet du genre dans l'utilisation de la dimension émotionnelle. Les filles devraient être plus sensibles et donner davantage de jugements corrects à cette dimension émotionnelle que les garçons car les parents (homme et femme) discutent davantage des émotions ressenties avec leurs filles qu'avec leurs garçons (Adams, Kuebli, Boyle & Fivush, 1995 ; Fivush, Brotman, Buckner & Goodman, 2000 ; Kuebli & Fivush, 1992).

Méthode

Participants

Quatre-vingt-deux enfants, scolarisés dans une école publique située à Marseille, ont pris part à cette expérience. Une classe d'enfants de six ans de Cours Préparatoire (CP), une classe d'enfants de sept ans de Cours Élémentaire première année (CE1), une classe d'enfants de huit ans de Cours Élémentaire deuxième année (CE2) et une classe d'enfants de neuf ans de Cours Moyen première année (CM1) ont été sollicitées. Les enfants étaient tous de langue maternelle française. Il est à noter que les classes de CP (6 ans) et CE1 (7 ans) correspondent aux années 2 et 3 du cycle des apprentissages fondamentaux, et que les classes de CE2 (8 ans) et CM1 (9 ans) correspondent aux années 1 et 2 du cycle des approfondissements². Les caractéristiques de chaque classe de niveau sont détaillées dans le tableau 1.

² L'étude s'étant déroulée en fin d'année scolaire, les enfants sont plus âgés que l'âge de référence indiqué pour chacune des classes du système scolaire français.

Tableau 1. *Les caractéristiques des quatre classes de niveau considérées*

	CP	CE1	CE2	CM1
Age moyen	6 ans et 6 mois	7 ans et 9 mois	8 ans et 9 mois	9 ans et 10 mois
Ecart type	4 mois	6 mois	5 mois	7 mois
Nombre filles (nombre garçons)	14 (10)	9 (10)	9 (7)	10 (13)
Nombre total	24	19	16	23

Matériel

Pour évaluer les capacités de compréhension en situation auditive, nous avons sélectionné les six histoires issues du CD audio « *6 histoires inédites du Petit Nicolas* » lues par Alain Chabat, Patrick Timsit et Elie Semoun (i.e., « *Excuses* », « *Souvenir doux et frais* », « *Les merveilles de la nature* », « *On ne nous a pas fait honte* », « *La maison de Geoffroy* » et « *1611-1673* »). Dans le tableau 2, figure le relevé effectué par trois juges adultes du nombre de mots, du nombre d'évènements et du nombre de personnages pour chacune des histoires. Voir en annexe 9 l'histoire de « *La maison de Geoffroy* » présentée aux enfants.

Tableau 2. *Récapitulatif des caractéristiques principales des histoires*

		Nombre de mots	Nombre d'évènements	Nombre de personnages
Histoires écoutées	<i>Excuses</i>	1657	256	12
	<i>Souvenir doux et frais</i>	1544	230	5
	<i>Les merveilles de la nature</i>	1611	220	4
	<i>1611-1673</i>	1215	176	6
	<i>La maison de Geoffroy</i>	1478	194	6
	<i>On ne nous a pas fait honte</i>	1271	163	15

Il s'agissait, pour chaque histoire, d'élaborer une série d'énoncés visant à évaluer la capacité des enfants à se représenter les informations émotionnelles mentionnées et/ou suggérées et de s'assurer que ces énoncés se répartissaient sur les différents temps de l'histoire. Pour ce faire, nous avons distingué trois types d'énoncés (voir en annexe 10 les énoncés émotionnels construits pour l'histoire « *La maison de Geoffroy* ») : ceux qui renvoient à des passages du récit où l'émotion du personnage est explicitement mentionnée (i.e., émotion désignée), ceux qui portent sur des passages où l'expression comportementale du personnage est décrite et traduit l'émotion sans que celle-ci ne soit explicitement désignée (i.e., expression comportementale de l'émotion) et ceux qui concernent les passages où l'émotion du personnage est suggérée à partir d'un événement inducteur et doit donc être inférée (i.e., événement inducteur de l'émotion). Pour chaque histoire, nous avons construit quatre énoncés pour chacun de ces trois types d'informations émotionnelles (soit douze énoncés au total), sachant que chaque type donnait lieu à autant de réponses vraies que de réponses fausses. La différence entre les énoncés faux et les énoncés vrais concernait la validité de l'information émotionnelle fournie, pour les énoncés faux, l'émotion n'était pas correcte au regard de celle explicitement mentionnée et/ou suggérée par l'histoire. Les énoncés où l'émotion est désignée comportent tous le connecteur « *parce que* » afin d'articuler les émotions et la causalité (voir Stein & Levine, 1989). Pour les expressions comportementales et pour les événements inducteurs de l'émotion, les énoncés ont été pour certains construits à l'aide du connecteur temporel « *quand* » (localisation dans le temps). Ces trois types d'énoncés étaient présentés dans le même ordre : en premier un énoncé sur l'émotion désignée puis un autre sur les expressions comportementales et enfin un sur les événements inducteurs de l'émotion (ce schéma revenait donc quatre fois). Pour ces énoncés, la valence émotionnelle a été contrôlée, à savoir qu'il y avait autant d'énoncés émotionnels ayant une valence positive que négative.

Une attention toute particulière a été portée à la rédaction des énoncés émotionnels élaborés pour chaque histoire, s'agissant de rester au plus proche du contenu des histoires et du style littéraire employé par les auteurs. Dans le tableau 3, figure un exemple d'énoncé pour chaque type d'informations émotionnelles.

Tableau 3. Exemples des trois types d'énoncés (i.e., évènement inducteur de l'émotion, expression comportementale de l'émotion, émotion désignée) élaborés pour la tâche de jugement émotionnel

Enoncé évènement inducteur de l'émotion :

« Nicolas est triste quand son papa change d'avis et lui donne les sous pour aller au cinéma. »

Enoncé expression comportementale de l'émotion :

« La maîtresse a grondé Geoffroy quand il est venu habillé en mousquetaire à l'école. »

Enoncé émotion désignée :

« Les enfants sont contents quand ils sortent de l'école le mercredi soir parce qu'il n'y a pas d'école le lendemain. »

Procédure

La passation de l'expérience était collective (classe entière) et se déroulait en salle de classe. L'ensemble des quatre classes a écouté les six histoires du CD audio. La passation de l'expérience s'est étendue sur un mois lors du troisième trimestre scolaire. Six passations ont été effectuées de sorte que les enfants ne voyaient pas plus d'une histoire par passation. Chaque passation ne dépassait pas quarante-cinq minutes. L'ordre de présentation des histoires était le même pour les quatre classes à savoir : « *Excuse* », « *Souvenir doux et frais* », « *Les merveilles de la nature* », « *1611-1673* », « *La maison de Geoffroy* » et « *On ne nous a pas fait honte* »). Le délai entre l'écoute de chacune des histoires était identique pour l'ensemble des classes d'âges considérées.

Pour chacune des six histoires, la passation était identique. Un livret était remis à chacun des enfants dans lequel figuraient les énoncés de la tâche de jugement émotionnel élaborés pour chaque histoire. Les consignes étaient fournies aux enfants par l'expérimentateur, à voix haute. La première consigne précisait aux enfants d'écouter attentivement une histoire du « *Petit Nicolas* » car un petit exercice leur serait proposé ultérieurement sur cette histoire. Après l'écoute de l'histoire, ils étaient soumis à la tâche de jugement émotionnel pour laquelle ils devaient décider si les faits qui leur étaient énoncés étaient vrais ou faux par rapport à ce qu'ils avaient compris de l'histoire. La présentation des instructions relatives à cette tâche était toujours illustrée par une courte phase d'entraînement

réalisée à partir de deux énoncés émotionnels (i.e., l'un donnant lieu à une réponse « *vrai* », l'autre à une réponse « *faux* ») qui étaient jugés avec l'aide de l'expérimentateur en début de tâche, afin de s'assurer que les enfants avaient bien compris le principe de réponse. Pour l'ensemble des quatre classes, l'expérimentateur lisait avec les enfants les consignes et les énoncés. Cette procédure permettait d'obtenir un rythme comparable de passation entre les différentes classes d'âges. Voir en annexe 11 « *Tâche 1 – VRAI/FAUX* » la consigne relative à l'histoire « *La maison de Geoffroy* ».

Résultats

Une analyse de variance a été calculée sur la proportion moyenne des réponses correctes des enfants à la tâche de jugement émotionnel à l'aide du logiciel Super Anova, Abacus Concepts (1989) : avec l'âge (6 ans, 7 ans, 8 ans, 9 ans) et le genre des enfants (fille, garçon) comme facteurs inter-sujet. La variable type d'énoncés émotionnels (émotion désignée, expression comportementale de l'émotion, événement inducteur de l'émotion) est un facteur intra-sujet. L'analyse porte sur les proportions moyennes de réponses correctes observées pour chaque type d'énoncés émotionnels. Le tableau principal des effets figure en annexe 12 « *Etude 1* ».

Pour chaque enfant, la proportion moyenne de réponses correctes (i.e., le nombre de réponses « *vrai* » à un énoncé vrai, mais aussi le nombre de réponses « *faux* » à un énoncé faux divisé par le nombre total d'énoncés) a été calculée pour chaque type d'informations émotionnelles.

Premièrement, nous pouvons observer un effet du facteur âge, $F(3, 74) = 5.64, p < .01, \eta^2_p = 0,186$. Les analyses contrastées indiquent que les enfants de 6 ans ($M = .69, ET = .11$) ont une moyenne de réponses correctes au jugement d'énoncés moins élevée que celles des trois autres groupes d'âges : 7 ans ($M = .74, ET = .11$), 8 ans ($M = .77, ET = .11$), 9 ans ($M = .77, ET = .10$), $F(1, 74) = 15.21, p < .01$. Aussi, l'analyse de variance rapporte un effet principal du genre $F(1, 74) = 3.30, p = .07, \eta^2_p = 0,043$. Les filles ($M = .75, ET = .11$) auraient tendance à avoir une proportion moyenne de réponses correctes au jugement des énoncés émotionnels plus importante que celle des garçons ($M = .73, ET = .11$).

Deuxièmement l'analyse de variance montre un effet du type d'énoncés, $F(2, 148) = 7.58, p < .01, \eta^2_p = 0,093$. Les contrastes calculés, $F(1, 148) = 14.93$, permettent de voir que les énoncés relatifs aux événements inducteurs de l'émotion ($M = .71, ET = .13$) sont moins bien réussis que ceux où les émotions sont désignées ($M = .76, ET = .10$) et/ou portent sur les expressions comportementales de l'émotion ($M = .75, ET = .09$).

Troisièmement, l'analyse calculée révèle une interaction significative entre l'âge et type d'énoncés, $F(6, 148) = 2.91, p < .05, \eta^2_p = 0,105$ (cf. figure 3). Nous remarquons que les enfants de 7 ans (émotion désignée $M = .74, ET = .09$, expression comportementale $M = .75, ET = .11$, événement inducteur de l'émotion $M = .74, ET = .12$) et les enfants de 9 ans (émotion désignée $M = .78, ET = .10$, expression comportementale $M = .77, ET = .09$, événement inducteur de l'émotion $M = .77, ET = .11$) ont un suivi homogène des trois types d'informations émotionnelles. Par contre, les enfants de 6 ans et 8 ans présentent un patron de réponse différent. Une analyse de variance spécifique sur cette première classe d'âge indique un effet significatif du type d'énoncés $F(2, 44) = 9.74, p < .01, \eta^2_p = 0,307$. Une analyse contrastée montre que les enfants de 6 ans ont des performances très basses lorsqu'il s'agit du type d'informations émotionnelles « événements inducteurs de l'émotion » ($M = .62, ET = .10$), alors que pour les deux autres types d'énoncés émotionnels les résultats sont homogènes (émotion désignée : $M = .72, ET = .11$, et expression comportementale : $M = .73, ET = .08$), $F(1, 44) = 19.47, p < .01$. Egaleme nt une autre analyse de variance sur la classe d'âge de 8 ans révèle un effet significatif du type d'énoncés $F(2, 28) = 3.33, p = .05, \eta^2_p = 0,192$. L'analyse de contraste opérée suggère que les enfants de 8 ans ont le même patron de résultats que les enfants de 6 ans à savoir une chute des performances pour les énoncés ciblés sur les événements inducteurs de l'émotion ($M = .73, ET = .14$) et des moyennes des réponses correctes semblables pour les énoncés relatifs aux émotions désignée ($M = .80, ET = .10$) et aux expressions comportementales ($M = .77, ET = .08$), $F(1, 28) = 5.35, p < .05$.

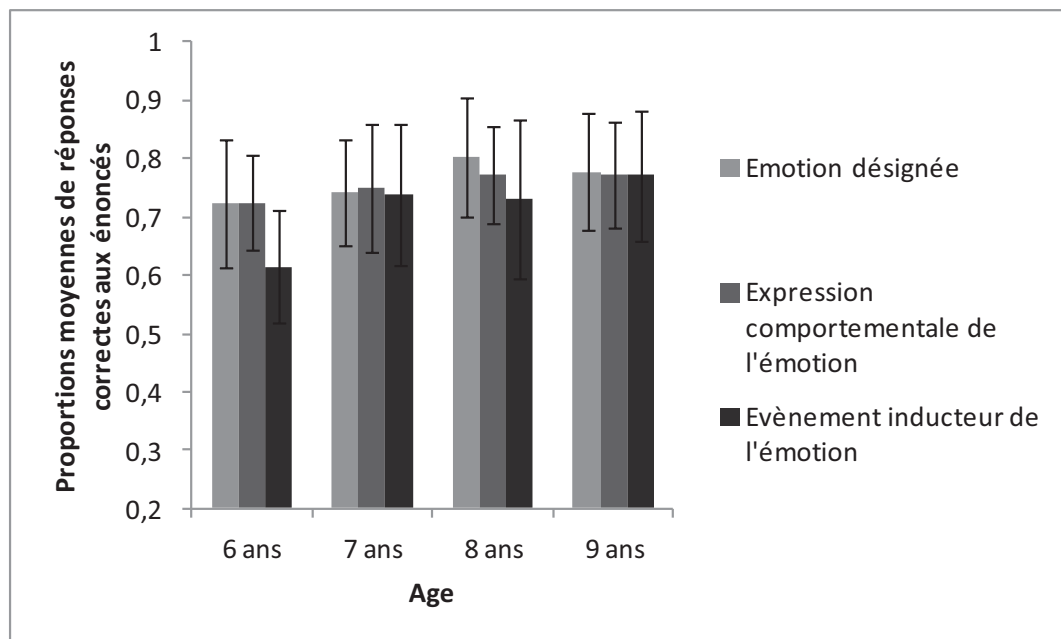


Figure 3. Proportions moyennes de réponses correctes aux énoncés émotionnels en fonction de la classe d'âge

Discussion

La présente recherche avait pour objectif principal d'examiner comment les enfants âgés de 6 ans à 9 ans se représentent les différentes facettes de la dimension situationnelle « *émotion* » dans des histoires de littérature jeunesse présentées auditivement via une tâche de jugement d'énoncés émotionnels proposée après découverte d'une l'histoire (i.e., mesure offline). Cette étude conforte l'idée d'un traitement différent des trois facettes de cette dimension situationnelle en fonction de l'âge et du sexe des enfants.

Le premier apport de cette recherche concerne un effet bénéfique de l'âge sur la capacité des enfants à utiliser les informations émotionnelles contenues dans les histoires. Les enfants de 6 ans ont des difficultés à se représenter ces trois facettes émotionnelles comparativement aux trois autres niveaux. Il y aurait une période charnière entre les âges de 6 et 7 ans (liée sans doute au développement de l'apprentissage de la lecture) durant laquelle les capacités des enfants en matière de compréhension des facettes de la dimension émotionnelle augmenteraient. Rappelons que le développement des habiletés langagières de base et celui des habiletés de compréhension sont désormais considérés comme simultanés (van den Broeck et al., 2005). Ces deux habiletés peuvent donc s'épanouir en même temps. Cette période d'entrée dans la lecture pourrait momentanément perturber les enfants dans leur

compréhension. Blanc (2010a) a aussi observé cette période charnière chez les enfants de 6 ans. A partir de 7 ans, les enfants avaient des performances identiques pour les trois types d'informations émotionnelles considérés. Notre expérience apporte ainsi un éclairage supplémentaire à celle de Blanc (2010a). Nous suggérons que les performances des enfants de 8 ans et 9 ans ne sont pas différentes de celles des enfants de 7 ans. Ainsi, à la lumière des résultats de ces expériences, une évolution positive de cette habileté de compréhension est observée entre les âges de 5 ans, 6 ans et 7 ans. De plus, conformément aux résultats de Blanc (2010a), les enfants de 6 ans et de 7 ans traitent différemment ces trois types d'informations émotionnelles.

Le deuxième apport de cette expérience concerne la nécessité d'opérer une distinction entre les différentes facettes de la dimension situationnelle « *émotion* », afin d'approcher au plus près le développement de cette habileté chez les enfants d'école élémentaire. Dans l'ensemble, comme prédit, les enfants ont un meilleur suivi des facettes émotions désignées et émotions traduites par un comportement par rapport aux émotions à inférer. Ces résultats sont concordants avec la littérature existante sur ce sujet (Blanc, 2009 ; Blanc, 2010a). La production d'inférences reste une compétence de haut niveau qui fait l'objet d'un apprentissage et se développe avec l'avancée en âge (Cain & Oakhill, 1999 ; Cain, Oakhill, Barnes & Bryant, 2001 ; Cain, Oakhill & Bryant, 2004 ; DeConti & Dickerson, 1994). Du côté des expressions comportementales de l'émotion, rappelons que celles-ci sont traduites par un comportement touchant bien souvent l'expression faciale des personnages de l'histoire (e.g., pour l'histoire « *On ne nous a pas fait honte* » : « *La maman et le papa de Clotaire ont fait les gros yeux à Clotaire* »). De nombreux travaux ont montré que les enfants sont très tôt en mesure de traiter (i.e., discriminer et reproduire) les expressions faciales émotionnelles (Gosselin, 2005 ; Gosselin, Roberge & Lavallée, 1995). De plus, entre deux et trois ans les enfants seraient capables de mettre en relation l'expression faciale avec le terme émotionnel correct pour des émotions basiques comme la joie, la colère et la tristesse. Pons, Harris et de Rosnay (2004) constatent également que les enfants, dès l'âge de quatre ans, se servent des informations des expressions faciales des personnages d'une histoire pour comprendre les émotions. Ces travaux indiquent que, dès six ans, les expressions comportementales de l'émotion sont bien représentées par les enfants. Cependant, les enfants de 7 ans, 8 ans et 9 ans ne présentent pas de différence quant aux réponses correctes aux jugements des énoncés émotion désignée et émotion comportementale. Ce constat doit être, tout d'abord, rapproché des travaux de Davidson et al., (2001) qui révèlent qu'entre les enfants des trois classes d'âges

de 7, 9 et 11 ans, il n'existe pas de différence dans leur capacité à rappeler des émotions désignées liées à des événements de l'histoire. Deuxièmement, nos résultats doivent être confrontés à ceux de Gygax (2010) et de Blanc (2010a). Gygax (2010) a montré que les expressions comportementales de l'émotion sont importantes pour les lecteurs adultes et mieux représentées que les émotions désignées. Les résultats de Blanc (2010a) vont également dans le même sens chez l'enfant. Dans cette expérience, à la différence de Gygax (2010), les énoncés pour lesquels il est question d'une émotion désignée comportent tous une référence explicite à la causalité de la situation. Ainsi, l'émotion désignée pourrait avoir gagné en saillance dans notre étude du fait qu'elle est très étroitement liée à la causalité de la situation exposée (Stein & Levine, 1989). Concernant les enfants de 6 ans, nos résultats sont différents de ceux de Blanc (2010a), pour qui les enfants de cet âge ont un meilleur suivi des facettes expression comportementale de l'émotion et événement inducteur de l'émotion qu'émotion désignée. Cette différence de résultats peut provenir du matériel utilisé. En effet, les histoires utilisées dans l'expérience de Blanc (2010a) étaient tirées du livre « *Contes des Amériques* » (2005) édition Lito. Ces contes traitent de coutumes d'autres pays peu familières pour les enfants français. Les histoires de notre expérience sont proches des préoccupations quotidiennes des enfants. En outre, le nouvel engouement pour les histoires du « *Petit Nicolas* » peut avoir fourni aux enfants des connaissances, par exemple, relatives aux personnages des histoires. Cette expérience montre donc qu'en fonction de leur âge, les enfants suivent de manière différente les facettes de la dimension émotionnelle. Pour mémoire, les enfants de 6 ans et 8 ans donnent la priorité aux informations émotionnelles explicitement fournies dans les histoires et aux émotions comportementales comparativement aux inférences émotionnelles à élaborer. Les enfants de 7 ans et 9 ans se représentent quant à eux de manière identique les trois types d'informations émotionnelles. De même, en fonction de leur sexe, les enfants ont une représentation différente des informations émotionnelles.

Le dernier apport, conforme à notre prédiction, concerne donc la représentation plus fine de la dimension émotionnelle par les filles que par les garçons. Blanc (2010a) avait constaté une différence de genre concernant les dimensions causale et émotion qui étaient mieux représentées par les filles que par les garçons. Rappelons que, dans son étude comme dans notre expérience, la dimension causale est étroitement liée à la dimension émotionnelle. Également, dans la lignée des travaux qui indiquent que les mères parlent davantage avec leurs filles des émotions ressenties qu'avec leurs garçons (Adams, Kuebli, Boyle & Fivush,

1995 ; Fivush, Brotman, Buckner & Goodman, 2000 ; Kuebli & Fivush, 1992), notre étude contribue à alimenter cette réflexion et valide la pertinence d'une telle distinction. Ainsi, les filles seraient mieux familiarisées avec les émotions, et apprendraient aussi à les discriminer plus finement que les garçons.

Pour résumer, cette expérience contribue à alimenter la réflexion sur la nécessité d'opérer une distinction entre différents types d'informations émotionnelles pour approcher le développement de la compréhension de la dimension « *émotion* » chez l'enfant d'école élémentaire en situation d'écoute d'histoires. Il ressort que la capacité des enfants à produire des inférences émotionnelles gagne en précision avec l'avancée en âge. Toutefois, notre étude ne nous renseigne pas sur les processus à l'œuvre en temps réel dans la mesure où la représentation élaborée à partir du récit est évaluée off-line. Les informations émotionnelles comportementales et désignées sont privilégiées par les jeunes enfants comparativement aux passages suggérant des émotions. Cette étude fournit des éléments intéressants quant à la représentation des facettes de la dimension émotionnelle en situation d'écoute d'histoires uniquement. Comme suggéré par de nombreux auteurs (Blanc, 2014 ; Kendeou, Bohn-Gettler, White & van den Broek, 2008 ; Kendeou, Lynch, van den Broek, Espin, White & Kremer, 2005 ; Kendeou, van den Broek, White & Lynch, 2009 ; van den Broek, Kendeou, Kremer, Lynch, Butler, White & Lorch, 2005), les habiletés de compréhension sont généralisables d'un mode de présentation des histoires à un autre. Dans cette perspective, le suivi des facettes de la dimension émotionnelle mériterait d'être examiné non seulement en situation auditive mais également en situation audiovisuelle.

Etude 2. La compréhension des différentes facettes de la dimension émotionnelle dans la littérature jeunesse chez l'enfant d'école élémentaire : apport d'une expérience multimédia

Forte des résultats de notre première expérience, nous avons décidé de conserver la distinction entre les trois types d'informations émotionnelles (i.e., émotion désignée, expression comportementale de l'émotion et évènement inducteur de l'émotion) afin d'appréhender le suivi de cette dimension en situation auditive comparée à une situation audiovisuelle.

En effet, dans la lignée des études qui utilisent du matériel multimédia pour appréhender dès l'âge préscolaire les habiletés de compréhension, nous avons ajouté une situation audiovisuelle avec une histoire télévisée du « *Petit Nicolas* » (Blanc, 2010b ; Blanc, 2014 ; Blanc & Navarro, 2012 ; Boisclair, 1982 ; Linebarger & Piotrowski, 2009 ; Kendeou, Bohn-Gettler, White & van den Broek, 2008 ; van den Broek, Lorch & Thurlow, 1996). Rappelons que les processus cognitifs (e.g., la production d'inférences) engagés dans la compréhension seraient les mêmes suivant les différents modes de présentation des histoires (i.e., audiovisuel, auditif ou en lecture seule). Les habiletés de compréhension seraient ainsi généralisables d'un mode de présentation à un autre (Blanc, 2014 ; Kendeou, Bohn-Gettler, White & van den Broek, 2008 ; Kendeou, Lynch, van den Broek, Espin, White & Kremer, 2005 ; Kendeou, van den Broek, White & Lynch, 2009 ; van den Broek, Kendeou, Kremer, Lynch, Butler, White & Lorch, 2005).

Egalement, certains de ces auteurs ont montré que les habiletés de compréhension des enfants d'âge préscolaire seraient prédictives de leurs capacités futures de compréhension (Kendeou, Lynch, van den Broek, Espin, White & Kremer, 2005 ; Kendeou, van den Broek, White & Lynch, 2009 ; van den Broek, Kendeou, Kremer, Lynch, Butler, White & Lorch, 2005). Précisons que contrairement à ces derniers auteurs qui comparaient les habiletés de compréhension des enfants suivant trois types de situations (i.e., auditive, audiovisuelle et lecture seule), dans notre expérience seule la comparaison entre une situation auditive et une situation audiovisuelle a été considérée. La mécanique de lecture des enfants âgés de 6 ans n'étant pas suffisamment installée pour envisager une situation « *lecture seule* » des histoires du « *Petit Nicolas* » (« *La rentrée du petit Nicolas* » de Sempé & Goscinny, 2008).

Pour résumer, dans cette deuxième recherche (Blanc & Creissen, 2011 ; Creissen & Blanc, à paraître ; voir aussi Blanc, Brechet, Creissen & Vendeville, 2012, 2013 ; Vendeville,

Creissen, Brechet & Blanc, 2015), nous examinerons donc comment les enfants d'école élémentaire se représentent les facettes de la dimension situationnelle « *émotion* » dans des histoires auditives et dans une séquence télévisée, en utilisant une tâche de jugement d'énoncés émotionnels proposée après la découverte d'une histoire dans son entier (i.e., mesure off-line).

Prédictions

Ainsi, premièrement, nous prédisons que les passages des histoires (auditif ou audiovisuel) présentant des informations émotionnelles explicitement fournies (i.e., émotion désignée et expression comportementale de l'émotion) devraient donner lieu à davantage de jugements corrects que les passages des histoires (auditif ou audiovisuel) requérant la production d'inférences émotionnelles. Cette différence devrait se réduire avec l'avancée en âge des enfants : la capacité à produire des inférences étant une compétence de haut niveau qui s'acquiert avec l'avancée en âge (Blanc, 2009 ; Blanc 2010a ; Boisclair, Makdissi, Sanchez, Fortier & Sirois, 2004a ; Cain & Oakhill, 1999 ; Cain, Oakhill, Barnes & Bryant, 2001 ; Cain, Oakhill & Bryant, 2004 ; Makdissi & Boisclair, 2004a). Deuxièmement, selon le caractère généralisable des habiletés de compréhension, nous faisons la prédiction d'une corrélation entre les performances des enfants aux histoires à écouter et leurs performances à l'histoire télévisée (Blanc, 2014 ; Kendeou, Bohn-Gettler, White & van den Broek, 2008 ; Kendeou, Lynch, van den Broek, Espin, White & Kremer, 2005 ; Kendeou, van den Broek, White & Lynch, 2009 ; van den Broek, Kendeou, Kremer, Lynch, Butler, White & Lorch, 2005). Troisièmement, nous prédisons un jugement d'énoncés émotionnels corrects plus important en situation audiovisuelle qu'en situation auditive : les expressions faciales, les comportements et postures des personnages des histoires favoriseraient le suivi de cette dimension situationnelle (Blanc, 2014 ; Blanc & Navarro, 2012).

Méthode

Participants

Cent quatorze enfants, scolarisés dans une école publique située à Marseille ont pris part à cette expérience. Deux classes d'enfants de six ans (CP), une classe d'enfants de sept ans (CE1), une classe d'enfants de neuf ans (CM1) et une classe d'enfants de dix ans (CM2) ont été sollicitées. Les enfants étaient tous de langue maternelle française. Précisons que seuls

les résultats des enfants présents aux deux sessions expérimentales ont été considérés. Les résultats de vingt enfants n'ont donc pas été pris en compte. Au total l'échantillon était constitué de quatre-vingt-quatorze enfants. Rappelons que les classes de CP (6 ans) et CE1 (7 ans) correspondent aux années 2 et 3 du cycle des apprentissages fondamentaux, et que les classes de CM1 (9 ans) et CM2 (10 ans) correspondent aux années 2 et 3 du cycle des approfondissements³. Les caractéristiques de chaque classe de niveau sont détaillées dans le tableau 4.

Tableau 4. *Les caractéristiques des quatre classes de niveau considérées.*

	CP1	CP2	CE1	CM1	CM2
Age moyen	6 ans 9 mois	6 ans 8 mois	7 ans 8 mois	10 ans	10 ans 9 mois
Ecart-type	4 mois	3 mois	4 mois	5 mois	4 mois
Nombre filles	7	5	13	9	13
(nombre garçons)	(9)	(12)	(9)	(9)	(8)
Nombre total	16	17	22	18	21

Matériel

Pour évaluer les capacités de compréhension en situation auditive, nous avons sélectionné quatre histoires (i.e., « *Souvenir doux et frais* », « *Les merveilles de la nature* », « *On ne nous a pas fait honte* », « *La maison de Geoffroy* ») issues du CD audio « *6 histoires inédites du Petit Nicolas* » lues par Alain Chabat, Patrick Timsit et Elie Semoun. La sélection de ces histoires a été opérée sur la base de nombreux critères. Ces histoires naturelles, issues de la littérature jeunesse, sont familières aux enfants et attirent leur attention (e.g., Blanc, 2010, 2014 ; Blanc & Navarro, 2012 ; Vendeville, Brechet & Blanc, 2015 ; voir aussi Kendeou, Bohn-Gettler, White & van den Broek, 2008 ; Linebarger & Piotrowski, 2009 ; Makdissi & Boisclair, 2004). Rappelons que ces quatre histoires sont comparables sur un certain nombre de critères (i.e., durée entre six et sept minutes, style littéraire, personnages impliqués, etc.). En outre, ces histoires pouvaient être découpées artificiellement comme suit. Chaque histoire a été découpée de manière artificielle en trois parties semblables en durée et

³ L'étude s'étant déroulée en fin d'année scolaire, les enfants sont plus âgés que l'âge de référence indiqué pour chacune des classes du système scolaire français.

en nombre de mots, à l'aide du logiciel Audacity version 1.3. Ce découpage a permis la création, sur les différents temps des histoires, d'une série d'énoncés visant à évaluer la capacité des enfants à se représenter les différentes facettes de la dimension émotionnelle (voir le tableau 5). Pour mémoire, les trois facettes considérées étaient les émotions désignées, les expressions comportementales de l'émotion et les événements inducteurs de l'émotion (i.e., inférences émotionnelles). Pour chacune des quatre histoires, quatre énoncés ont été élaborés pour chacune de ces trois facettes (soit, au total, douze énoncés). Chaque facette donnait lieu à autant de réponses vraies que de réponses fausses. La différence entre les énoncés faux et les énoncés vrais concernait la validité de l'information émotionnelle fournie, pour les énoncés faux, l'émotion n'était pas correcte au regard de celle explicitement mentionnée et/ou suggérée par l'histoire (voir le tableau 6 pour un exemple d'énoncés). Les énoncés construits pour l'histoire « *La maison de Geoffroy* » figurent en annexe 13.

Tableau 5. *Caractéristiques des histoires utilisées en termes de durée et de longueur (i.e., nombre de mots)*

	Partie 1		Partie 2		Partie 3	
	Nombre de mots	Durée (seconde)	Nombre de mots	Durée (seconde)	Nombre de mots	Durée (seconde)
<i>La maison de Geoffroy</i>	444	149	543	162	484	161
<i>Les merveilles de la nature</i>	545	139	514	125	539	138
<i>On ne nous a pas fait honte</i>	449	144	457	154	352	146
<i>Souvenirs doux et frais</i>	487	151	497	133	556	178

Tableau 6. *Exemples des trois types d'énoncés émotionnels créés pour la tâche de jugement émotionnel des histoires auditives*

Énoncé événement inducteur de l'émotion
« <i>La maîtresse est embarrassée quand les parents n'arrivent pas à résoudre le problème d'arithmétique.</i> »

Énoncé expression comportementale de l'émotion

« *La maîtresse fait les gros yeux à Agnan quand il veut donner la solution du problème.* »

Énoncé émotion désignée

« *Nicolas est fier parce qu'il trouve que sa maman est toute rose et drôlement jolie.* »

Pour évaluer les habiletés de compréhension en situation audiovisuelle, nous avons choisi une séquence du film intitulé « *Le petit Nicolas* » de Laurent Tirard (2009). Ce film met en scène tout l'univers de Sempé et Goscinny (1973) présent dans les histoires auditives. La séquence du film choisie est semblable en durée aux quatre histoires auditives réunies soit une vingtaine de minutes. Sur cette séquence, vingt énoncés émotionnels ont pu être construits. La distinction entre les trois facettes de la dimension émotionnelle a été conservée : soit quatre énoncés ont été créés concernant la facette émotions désignées, huit énoncés pour les événements inducteurs de l'émotion et huit énoncés pour les expressions comportementales de l'émotion. Comme précédemment, il y avait autant d'énoncés donnant lieu à des réponses vraies que fausses (se reporter au tableau 7 pour des exemples d'énoncés émotionnels). Les réponses vraies et les réponses fausses ont été équitablement réparties entre les différentes facettes.

Pour finir, une attention particulière a été portée lors de la rédaction de ces énoncés afin de rester au plus proche du style littéraire des auteurs. En outre, les énoncés où l'émotion était explicitement désignée comportaient tous le connecteur « *parce que* » afin d'articuler les émotions et la causalité (Stein & Levine, 1989). Pour les expressions comportementales et pour les événements inducteurs de l'émotion, les énoncés ont été pour certains construits à l'aide du connecteur temporel « *quand* ». Par ailleurs, la présentation des énoncés émotionnels, en situation auditive ou audiovisuelle, respectait l'ordre chronologique de l'histoire. L'ensemble des énoncés pour chaque histoire auditive et pour l'histoire télévisée ont été proposés dans un livret aux participants. Les énoncés créés pour l'histoire « *La maison de Geoffroy* » figurent en annexe 14.

Tableau 7. *Exemples des trois types d'énoncés émotionnels créés pour la tâche de jugement émotionnel de la séquence télévisée*

Énoncé événement inducteur de l'émotion

« Nicolas se sent fier quand il remarque que ses camarades le regardent faire la ronde avec les filles. »

Énoncé expression comportementale de l'émotion

« Nicolas se met à pleurer quand son papa rapporte une télévision à la maison. »

Énoncé émotion désignée

« Joachim explique à ses camarades qu'il est content parce qu'il vient d'avoir un petit frère. »

Procédure

La passation de l'expérience était collective et se déroulait en salle de classe. Deux sessions expérimentales ont eu lieu.

Lors de la première session expérimentale, l'ensemble des cinq classes a écouté les quatre histoires du CD-audio. Cette session de test s'est déroulée sur une semaine à raison d'une histoire par jour. L'ordre de présentation des textes était le même pour les quatre classes à savoir : « *On ne nous a pas fait honte* », « *La maison de Geoffroy* », « *Souvenirs doux et frais* », et « *Les merveilles de la nature* ». Pour chaque histoire présentée auditivement, la procédure suivante était appliquée. Un livret était remis à chaque enfant dans lequel apparaissaient les énoncés de la tâche de jugement émotionnel construits. Les consignes étaient transmises aux enfants par l'expérimentateur, à voix haute. La première consigne précisait d'écouter attentivement l'histoire car après sa présentation un petit exercice leur serait proposé sur cette histoire précisément. Après écoute de l'histoire, les enfants devaient juger les énoncés émotionnels (i.e., mesure off-line). Ils devaient juger si les événements exposés étaient vrais ou faux en fonction de ce qu'ils avaient compris de l'histoire. Précisons que les énoncés étaient présentés de façon à respecter l'ordre chronologique d'apparition dans l'histoire des événements auxquels ils se référaient. En outre, un petit entraînement accompagnait la consigne pour le jugement des énoncés émotionnels. Deux énoncés émotionnels (un donnant lieu à une réponse « *vrai* » et un autre donnant lieu à une réponse « *faux* ») étaient jugés avec l'aide de l'expérimentateur en début de tâche. Cet

entraînement permettait de s'assurer que les enfants avaient compris le principe de réponse. Voir en annexe 15a la consigne « *Tâche 2 - VRAI/FAUX* » pour l'histoire « *La maison de Geoffroy* ». Sur les conseils des enseignants, nous avons réalisé un diaporama composé des énoncés de la tâche de jugement émotionnel afin que les enfants de 6 ans puissent suivre plus facilement lors de la passation, comme les enfants des âges plus avancés. Précisément, la tâche de jugement émotionnel était réalisée sous le contrôle de l'expérimentateur qui lisait à voix haute chacun des énoncés et attendait que les enfants aient fini de répondre à l'énoncé affiché à l'écran pour passer à l'énoncé suivant. Ce type de présentation des énoncés a donné lieu à un temps de passation moyen comparable chez les classes d'âges étudiées (i.e., quarante minutes).

La deuxième session s'est également déroulée sur une même semaine, sachant que chacune des cinq classes étudiées avait à visionner la séquence extraite du film. Tout d'abord, une consigne précisait aux enfants de regarder attentivement la séquence du film car un petit exercice leur serait proposé à la fin. En fin de séquence, les consignes et le principe de réponse à la tâche de jugement émotionnel étaient rappelés aux enfants. Ceux-ci étaient identiques à ceux employés pour les histoires auditives. L'ordre de présentation des énoncés de la tâche de jugement émotionnel respectait la chronologie des événements de la séquence télévisée. Un trombinoscope des personnages du film était affiché au tableau afin que les enfants puissent s'y référer pour reconnaître les personnages évoqués dans les énoncés (il figure en annexe 16). Comme précédemment, un diaporama des énoncés permettait également aux enfants les plus jeunes de suivre au même titre que les plus grands. De même, la tâche de jugement émotionnel était toujours réalisée sous le contrôle de l'expérimentateur ce qui donnait lieu à un temps de passation moyen comparable pour les classes d'âges considérées (i.e., quarante-cinq minutes). Figurent en annexe 15b « *Tâche 2 - VRAI/FAUX* » les consignes pour la séquence télévisée.

Enfin, précisons que la séquence audiovisuelle était toujours précédée de la présentation des histoires auditives afin que les enfants puissent se familiariser plus aisément avec l'univers du « *Petit Nicolas* ».

Résultats

Une analyse de variance a été calculée sur la proportion moyenne de réponses correctes à la tâche de jugement émotionnel à l'aide du logiciel Super Anova, Abacus

Concepts (1989) : avec l'âge (6 ans, 7 ans, 9 ans, 10 ans), le genre des enfants (fille, garçon) comme facteurs inter-sujets. La variable type d'informations émotionnelles (émotion désignée, expression comportementale de l'émotion et événement inducteur de l'émotion) ainsi que la situation (auditive, audiovisuelle) sont des facteurs intra-sujet. La taille des effets observés est précisée avec l'indicateur Eta carré partiel noté η^2_p . Le tableau principal des effets figure en annexes 12 « *Etude 2* ».

La proportion moyenne de réponses correctes au jugement d'énoncés émotionnels de chaque enfant a été calculée en fonction du mode de présentation des histoires (i.e., auditif vs. audiovisuel). Précisément, pour chaque enfant, la proportion de réponses correctes (i.e., le nombre de réponses « *vrai* » à un énoncé vrai, et le nombre de réponses « *faux* » à un énoncé faux / nombre total d'énoncés) a été calculée pour chaque type d'informations émotionnelles. Les données ont été moyennées sur les énoncés des quatre histoires dans la mesure où des analyses préliminaires (avec un seuil alpha à .05) n'indiquent pas d'effet significatif du facteur histoires sur la proportion de réponses correctes. Un test de Wilcoxon comparant les performances observées avec des performances au seuil de chance (50 %) indique que la majorité des performances observées se situe au-dessus du seuil de chance (voir les tableaux 8 et 9).

Tableau 8. *Proportions moyennes de réponses correctes aux énoncés émotionnels en fonction des deux modes de présentation des histoires et de l'âge des enfants (entre parenthèses figurent les écart-types)*

	Présentation auditive	Présentation audiovisuelle
6 ans	.62* (.14)	.66* (.21)
7 ans	.73* (.13)	.85* (.16)
9 ans	.82* (.09)	.91* (.11)
10 ans	.86* (.08)	.93* (.10)

*Performance significativement différente du seuil du hasard (50 %) à $p < .01$.

Tableau 9. Proportions moyennes de réponses correctes aux trois types d'énoncés émotionnels selon les deux modes de présentation des histoires (entre parenthèses figurent les écart-types)

	Présentation auditive	Présentation audio-visuelle
Emotion désignée	.78* (.15)	.82* (.23)
Emotion comportementale	.75* (.12)	.85* (.18)
Emotion à inférer	.69* (.16)	.78* (.18)

*Performance significativement différente du seuil du hasard (50 %) à $p < .01$.

Dans le but d'étudier le caractère généralisable de la compréhension et la représentation des différentes facettes de la dimension émotionnelle chez des enfants âgés de 6 à 10 ans, une analyse corrélacionnelle de Bravais-Pearson a été réalisée sur les performances obtenues aux tâches de jugement d'énoncés émotionnels entre les deux situations (audiovisuelle et auditive). Comme attendu, celle-ci indique tous âges confondus, une corrélation positive : pour les événements inducteurs de l'émotion $r(94) = .55, p < .05$; pour les expressions comportementales de l'émotion $r(94) = .57, p < .05$; et pour les émotions désignées $r(94) = .51, p < .05$.

Premièrement, l'analyse de variance révèle un effet principal de l'âge, $F(3, 86) = 47.42, p < .01, \eta^2_p = 0,623$. Un test post-hoc Scheffé indique que la comparaison des âges 6 ans ($M = .64, ET = .18$) versus 7 ans ($M = .79, ET = .16$), 6 ans versus 9 ans ($M = .87, ET = .11$) et 6 ans versus 10 ans ($M = .90, ET = .10$), fait systématiquement ressortir une différence significative entre les enfants les plus jeunes et ceux des trois autres classes d'âges quant à la précision du jugement des énoncés émotionnels, ($p < .01$). En outre, la comparaison des résultats des enfants de 7 ans versus 9 ans ($p < .05$), 7 ans versus 10 ans ($p < .01$) souligne qu'ils sont significativement différents entre eux. Néanmoins, la comparaison des enfants de 9 ans versus 10 ans n'indique pas de différence significative ($p = .75$).

Deuxièmement, cette analyse indique un effet principal de la situation, $F(1, 86) = 57.77, p < .01, \eta^2_p = 0,402$. Les enfants obtiennent globalement de meilleures performances en situation audiovisuelle ($M = .81, ET = .20$) qu'en situation auditive ($M = .74, ET = .15$). Cependant, cette différence est à considérer au regard de l'âge des enfants, $F(3, 86) = 3.39, p < .05, \eta^2_p = 0,106$. Comme l'illustre la figure 4, seuls les enfants de 6 ans ne présentent pas de performances différentes entre les deux situations (auditive : $M = .63, ET = .14$,

audiovisuelle : $M = .66$, $ET = .21$), alors que ceux des trois autres classes d'âge ont de meilleures performances en situation audiovisuelle qu'en situation auditive.

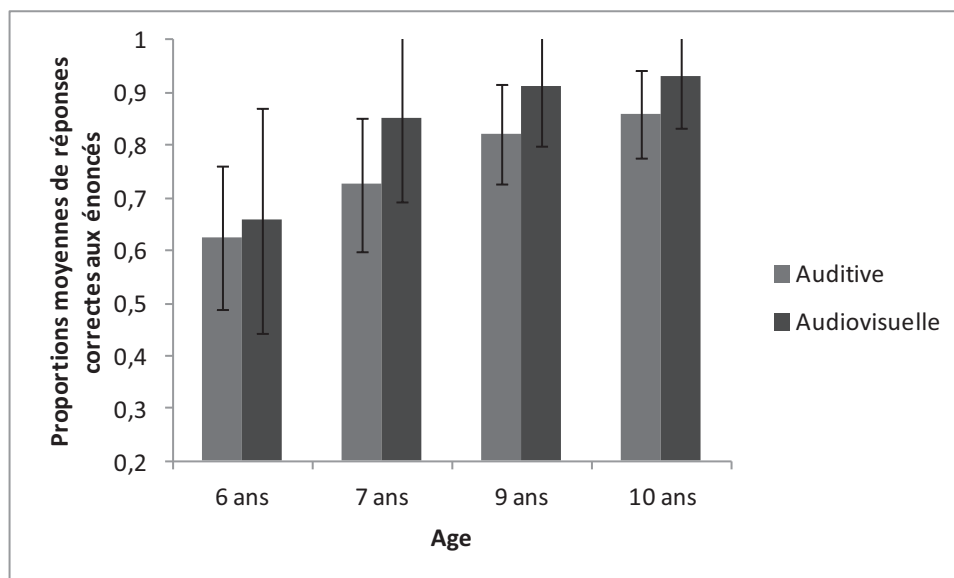


Figure 4. Proportions moyennes de réponses correctes aux énoncés émotionnels en fonction de la situation et de l'âge des enfants

Troisièmement, l'analyse de variance montre un effet principal du type d'énoncés émotionnels, $F(2, 172) = 13.24$, $p < .01$, $\eta^2_p = 0,133$. En accord avec nos prédictions, une analyse contrastée met en évidence une proportion moyenne de réponses correctes aux énoncés des événements inducteurs de l'émotion ($M = .73$, $ET = .18$) plus faible que celle des expressions comportementales de l'émotion ($M = .80$, $ET = .16$) et que celle des émotions désignées ($M = .80$, $ET = .19$), $F(1, 172) = 26.35$, $p < .01$. Cet effet est à appréhender en fonction de la situation, $F(2,172) = 3.95$, $p < .05$, $\eta^2_p = 0,044$ (voir la figure 5).

Une première série d'analyses contrastées indique des performances supérieures pour la situation audiovisuelle par rapport à la situation auditive. Cette différence est plus importante pour les expressions comportementales de l'émotion (audiovisuelle $M = .85$, $ET = .18$; auditive $M = .75$, $ET = .13$), $F(1, 172) = 31.132$, $p < .01$, et les événements inducteurs de l'émotion (audiovisuelle $M = .78$, $ET = .19$; auditive $M = .69$, $ET = .17$), $F(1, 172) = 25.75$, $p < .01$. Cette différence est moins importante pour les émotions désignées (audiovisuelle $M = .82$, $ET = .23$; auditive $M = .78$, $ET = .15$), $F(1, 172) = 3.65$, $p = .06$.

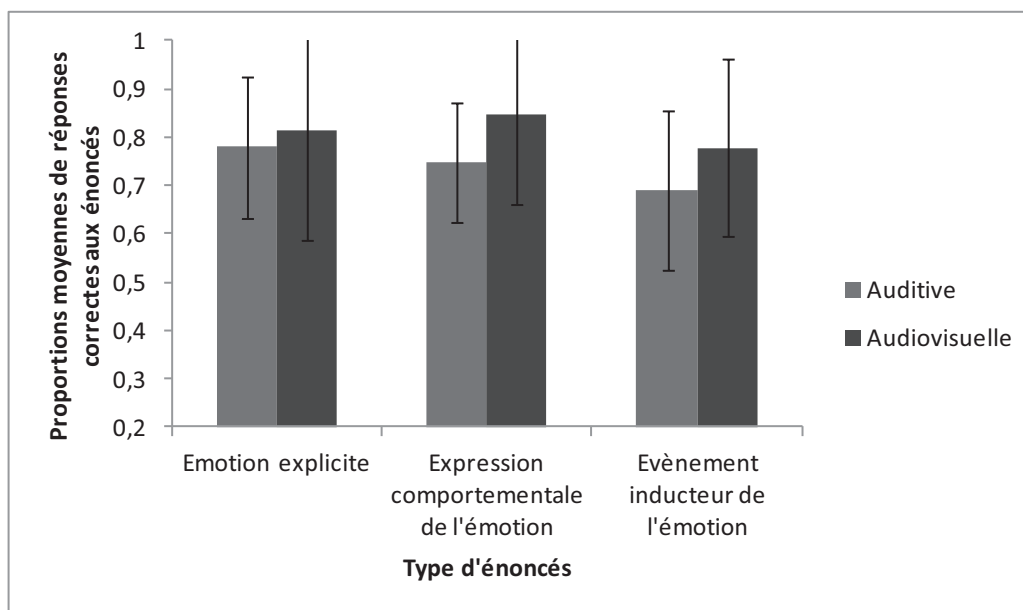


Figure 5. Proportions moyennes de réponses correctes aux différents types d'énoncés émotionnels en fonction de la situation

Une deuxième série d'analyses contrastées met en évidence, en situation auditive, pour les énoncés des événements inducteurs de l'émotion ($M = .69$, $ET = .17$), que les performances des enfants sont inférieures à celles des énoncés des deux autres types d'informations émotionnelles, $F(1, 172) = 19.40$, $p < .01$; et, que les performances des enfants aux énoncés des expressions comportementales de l'émotion ($M = .75$, $ET = .13$) sont inférieures à celles des énoncés des émotions désignées ($M = .78$, $ET = .15$), $F(1, 172) = 4.41$, $p < .05$. En situation audiovisuelle, il apparaît que les performances les plus faibles sont aussi observées pour les événements inducteurs de l'émotion ($M = .78$, $ET = .19$), par rapport aux deux autres types d'énoncés, $F(1, 172) = 8.24$, $p < .01$, sachant que les expressions comportementales de l'émotion ($M = .85$, $ET = .18$) et les émotions désignées ($M = .82$, $ET = .23$) ne diffèrent pas entre elles, $F(1, 172) = 2.46$, $p = .12$. Enfin, précisons qu'aucun autre effet principal n'a été mis en lumière par l'analyse calculée. A noter, contrairement à notre prédiction, une absence d'effet du sexe, $F(1, 86) = .55$, $p = .46$, $\eta^2_p = 0,006$.

Pour résumer, les performances obtenues par les enfants aux trois types d'informations émotionnelles, en situation auditive, sont positivement corrélées à celles obtenues en situation audiovisuelle. En outre, les enfants ont de meilleures performances en situation audiovisuelle qu'en situation auditive, à l'exception des enfants de 6 ans. Le profit retiré de la situation audiovisuelle est plus important pour les énoncés émotionnels de type « *inférence* » et

« *expression comportementale* » par rapport aux énoncés « *émotion désignée* ». Enfin, concernant les trois types d'informations émotionnelles, les événements inducteurs de l'émotion (qui nécessitent la production d'une inférence) sont moins bien représentés comparativement aux deux autres types d'informations émotionnelles (i.e., émotions explicitement fournies dans l'histoire).

Discussion

L'objectif de cette recherche était d'étudier la capacité des enfants âgés de 6 à 10 ans à se représenter les différentes facettes de la dimension émotionnelle dans des histoires de littérature jeunesse présentées de manière auditive et audiovisuelle en mesure off-line. Cette étude fournit des éléments en faveur de l'utilisation de supports multimédias afin d'approcher au plus près le développement de la compréhension et de la représentation de cette dimension émotionnelle chez l'enfant. Les différents apports de cette étude sont résumés ci-après et discutés au regard des études antérieures.

Le premier apport de ce travail, conformément à notre prédiction, concerne le caractère généralisable des habiletés de compréhension de la dimension émotionnelle, notamment grâce à la comparaison des modalités de présentations auditives et audiovisuelles. Autrement dit, le niveau de compréhension des enfants de 6 à 10 ans en situation auditive est positivement corrélé au niveau de compréhension en situation audiovisuelle. Ainsi, notre recherche contribue à alimenter la réflexion selon laquelle le niveau de compréhension serait généralisable d'une modalité de présentation à une autre (Blanc, 2014 ; Kendeou, Bohn-Gettler, White & van den Broek, 2008 ; Kendeou, Lynch, van den Broek, Espin, White & Kremer, 2005 ; Kendeou, van den Broek, White & Lynch, 2009 ; van den Broek, Kendeou, Kremer, Lynch, Butler, White & Lorch, 2005). Cet apport suggère que les habiletés de compréhension des enfants gagnent à être examinées selon diverses modalités de présentations des histoires. Néanmoins, ce résultat appelle à une certaine précaution pour trois raisons.

Premièrement, nous n'avons pas effectué de contrebalancement entre les deux situations de présentation des histoires. Nous avons choisi d'évaluer les enfants d'abord en situation auditive puis en situation audiovisuelle afin de les familiariser avec le monde du récit du « *Petit Nicolas* ». Rappelons qu'une seule séquence du film du « *Petit Nicolas* » était

présentée. L'augmentation des performances en situation audiovisuelle pourrait ainsi provenir d'un effet test-retest (i.e., d'apprentissage) au fil des sessions. Cependant, notons qu'aucun effet d'apprentissage n'a été repéré concernant les histoires présentées de manière auditive.

Deuxièmement, la comparaison de quatre histoires relativement courtes comparées à une longue séquence de film pose aussi question. La supériorité des résultats en situation audiovisuelle pourrait être due à une immersion plus longue des enfants dans le monde du récit du « *Petit Nicolas* », leur permettant d'affiner leur représentation mentale des états émotionnels des protagonistes de l'histoire. Cependant, remarquons que les enfants les plus jeunes (i.e., 6 ans) ne semblent pas avoir tiré bénéfice de la situation audiovisuelle, contrairement aux enfants des autres classes d'âges. A ce jour, il est difficile d'expliquer un tel résultat. Blanc et Navarro (2012), chez les jeunes enfants (i.e., moyenne et grande sections de maternelle), suggèrent que la situation audiovisuelle serait plus difficile à exploiter par les plus jeunes car elle comporte plusieurs indices : les expressions faciales et comportementales des personnages ainsi que l'intonation. Les jeunes enfants moins bons compreneurs que les plus grands auraient donc des difficultés à combiner ces différents indices émotionnels.

Troisièmement, ce bénéfice observé en situation audiovisuelle pour les enfants des classes d'âge plus avancées (i.e., 7, 9 et 10 ans) est seulement valable pour la dimension émotionnelle. Il serait intéressant d'étendre cette recherche à d'autres dimensions situationnelles également essentielles à l'élaboration d'une représentation mentale cohérente de la situation décrite dans les histoires afin notamment de voir si ce bénéfice est également retiré de la situation audiovisuelle de présentation (Blanc, 2009 ; Bohn-Gettler, Rapp, van den Broek, Kendeou & White, 2011 ; Tapiero & Blanc, 2001 ; Zwaan, Langston & Graesser, 1995 ; Zwaan, Magliano & Graesser, 1995 ; Zwaan & Radvansky, 1998).

La deuxième contribution de ce travail a trait à la capacité des enfants à se représenter les différentes facettes de la dimension émotionnelle en fonction de la situation de présentation des histoires (i.e., auditive vs. audiovisuelle). Conformément à notre prédiction, la situation audiovisuelle semble propice au suivi de la dimension émotionnelle par rapport à la situation auditive et ce particulièrement pour les émotions comportementales et les émotions à inférer. Gygax (2010) et Blanc (2010a) ont mis en évidence l'intérêt de distinguer les émotions désignées des expressions comportementales de l'émotion tant chez l'adulte que chez l'enfant. La situation audiovisuelle semble propice au suivi de cette facette de la dimension émotionnelle. Les indices supplémentaires accessibles dans la situation

audiovisuelle semblent en favoriser le suivi ainsi que la propension à produire des inférences émotionnelles. Blanc (2014) suggère d'ailleurs que ce support audiovisuel est approprié à l'étude précoce du développement de la capacité à produire des inférences émotionnelles. Ainsi, la situation audiovisuelle fournit des indices imagés qui permettent aux enfants de mieux comprendre certaines facettes de la dimension émotionnelle. En situation auditive, les enfants doivent élaborer des images mentales pour mieux se représenter la situation décrite. Cette capacité à élaborer et manipuler des images mentales pourrait donc avoir un impact sur la représentation mentale construite, même lorsqu'il s'agit d'informations émotionnelles (le lien classiquement établi portant sur les capacités d'imagerie et la représentation des informations spatiales).

Un dernier apport à considérer concerne le suivi, qu'ont les enfants d'école élémentaire, des trois facettes de la dimension émotionnelle. Conformément à notre prédiction, les informations émotionnelles à inférer sont plus difficilement jugées que les informations émotionnelles explicitement fournies soit à l'aide de l'étiquette émotionnelle (i.e., émotion désignée) soit via un comportement (i.e., expression comportementale de l'émotion). Contrairement à notre prédiction, l'âge ne semble pas jouer un rôle facilitateur dans l'élaboration d'une inférence émotionnelle comme dans le suivi des émotions désignées et des expressions comportementales de l'émotion. Ce résultat est cohérent avec ceux de notre première étude et rappelons qu'il mérite d'être rapproché des travaux de Davidson et al., (2001), ces auteurs ayant montré qu'entre les trois classes d'âge de 7, 9 et 11 ans, il n'existe pas de différence dans le rappel des événements des histoires dès lors qu'ils sont associés à des émotions désignées.

Pour finir, plusieurs limites dans ce travail doivent être mentionnées. Premièrement, la méthodologie employée (i.e., mesure off-line) ne nous renseigne pas sur les processus mis en jeu dans la compréhension et le suivi des différentes facettes de la dimension émotionnelle. En effet, la tâche de jugement émotionnel était systématiquement proposée à la fin de la présentation de l'histoire, que ce soit pour les histoires auditives ou pour la séquence télévisée. Cette procédure a pour avantage de ne pas interrompre les enfants dans leur effort de compréhension mais, de fait, ne nous renseigne pas sur leur activité de compréhension alors même qu'ils découvrent une histoire. Ainsi, notre étude ne nous permet pas de savoir quand l'inférence émotionnelle est produite : est-ce au moment où les enfants découvrent

l'histoire ou bien lorsque les enfants doivent réaliser la tâche de jugement émotionnel les obligeant à revenir sur le produit de leur compréhension en réalisant des inférences ? Comme suggéré par de nombreux auteurs, les processus inférentiels à l'œuvre en situation de compréhension gagnent à être étudiés en temps réel via des mesures on-line que ce soit chez l'adulte comme chez l'enfant (Bohn-Gettler, Rapp, van den Broek, Kendeou & White, 2011 ; Gillioz, Gygax & Tapiero, 2012 ; Gygax, Garnham & Oakhill, 2004 ; Gygax, Oakhill & Garnham, 2003 ; Marotto, Barreyro, Cevasco & van den Broek, 2011).

Une deuxième limite, également évoquée dans la première étude, concerne les énoncés des émotions désignées qui comportent tous une référence explicite à la causalité de la situation. Ainsi, l'émotion désignée gagnerait en saillance probablement parce qu'elle est très étroitement liée à la causalité de la situation exposée (Stein & Levine, 1989). Les énoncés des autres types d'informations émotionnelles sont liés de manière plus subtile à la causalité avec le connecteur « *quand* ». Cette différence de liaison des types d'informations émotionnelles avec la causalité de la situation pourrait être responsable de la différence observée dans la représentation et le suivi qu'opèrent les enfants des différentes facettes de la dimension émotionnelle. A noter, néanmoins, que nos énoncés n'ont pas créé de liens artificiels de causalité, ils les ont plutôt mis davantage en exergue pour les émotions désignées.

Troisièmement, notre étude ne nous renseigne pas sur le développement du lexique émotionnel comme le font les chercheurs en la matière (e.g., Deconti & Dickerson, 1994 ; Davidson, 2006 ; Gouin-Décarie et al., 2005). La plupart de ces auteurs ont travaillé à partir de matériel artificiel (i.e., textoïdes construits par les chercheurs eux-mêmes). L'utilisation d'un matériel naturel ne nous a pas permis d'équilibrer les occurrences des émotions entre elles. Cependant, ce matériel naturel a pour avantage d'être familier aux enfants et de capter spontanément leur attention (e.g., Blanc, 2010, 2014 ; Blanc & Navarro, 2012 ; Vendeville, Brechet & Blanc, 2015 ; voir aussi Kendeou, Bohn-Gettler, White & van den Broek, 2008 ; Linebarger & Piotrowski, 2009 ; Makdissi & Boisclair, 2004).

Pour résumer, cette étude fournit des éléments en faveur de la généralisation des habiletés de compréhension d'un média de présentation à un autre. En outre, elle suggère que la situation audiovisuelle serait propice à la représentation des différentes facettes de la dimension émotionnelle, en particulier lorsqu'il s'agit des expressions comportementales ou d'événements inducteurs suggérant la production d'une inférence. Enfin, elle nous renseigne sur la difficulté des enfants à produire des inférences émotionnelles. Rappelons que nous

n'avons pas examiné les processus inférentiels à l'œuvre en situation de compréhension en temps réel. Il serait donc intéressant d'examiner la production des inférences émotionnelles au fur et à mesure de la découverte d'une histoire.

Etude 3. Les informations émotionnelles affectent-elles la production d'inférence prédictive chez l'enfant d'école élémentaire ?

Les deux précédentes études nous ont permis de mettre à l'épreuve notre matériel, à savoir les histoires issues de la littérature jeunesse du « *Petit Nicolas* » afin de sélectionner celles qui sont les plus comparables entre elles quant à de nombreux critères (i.e., vocabulaire, syntaxe, complexité de la structure narrative, nombre de personnages). Ces travaux nous ont progressivement amenés à sélectionner des histoires qui peuvent être artificiellement découpées en trois parties semblables pour une évaluation des habiletés de compréhension en temps réel. Enfin, comme suggéré par Gygas (2010 ; voir aussi Blanc, 2007 ; Blanc, 2010a ; Blanc, 2010b ; Blanc, 2014 ; Blanc & Navarro, 2012), nos travaux nous ont incitées à distinguer trois types d'informations émotionnelles que sont les émotions désignées (explicitement mentionnées dans les histoires et donc directement accessibles), les expressions comportementales des émotions (traduites par un comportement) et les événements inducteurs de l'émotion (qui nécessitent la production d'inférences sur l'état émotionnel du personnage). Si dans les deux précédentes études, l'évaluation des capacités inférentielles était réalisée après l'écoute de l'histoire dans son entier (i.e., mesure off-line), cette dernière étude a pour ambition de les évaluer en temps réel (i.e., mesure on-line).

Cette expérience (Creissen & Blanc, 2013, 2014) s'inscrit dans la lignée des études menées sur la capacité des enfants à produire des inférences prédictives, c'est-à-dire leur capacité à anticiper sur ce qu'il va se passer dans la suite de l'histoire (Gouin-Décarie, Quintal, Ricard, Deneault & Morin, 2005). L'objectif principal de ce travail est d'examiner quel est le type d'informations émotionnelles que l'enfant d'école élémentaire (i.e., de 6 ans à 10 ans) privilégie pour produire des inférences prédictives alors même qu'il découvre une histoire (i.e., mesure on-line). Comme le soulignent Champion et Rossi (1999), étudier cette habileté en temps réel nécessite que soient respectées deux conditions. Premièrement, l'élaboration d'une inférence prend du temps, il est donc nécessaire de tenir compte de ce laps de temps consacré à sa production. Deuxièmement, pour que la production de l'inférence prédictive soit optimale, l'attention doit être dirigée sur celle-ci par la mise à disposition d'une suite cohérente du texte avec l'inférence élaborée précédemment. Autrement dit, la suite du texte doit reprendre des éléments de l'inférence prédictive pour en renforcer son élaboration.

Prédictions

Au regard des résultats obtenus précédemment (voir Creissen & Blanc, à paraître), concernant le suivi des différentes facettes de la dimension émotionnelle chez les enfants d'école élémentaire, nous nous attendons à une meilleure production des inférences prédictives lorsqu'elles sont liées aux émotions désignées et aux expressions comportementales de l'émotion que lorsqu'elles sont liées aux événements inducteurs de l'émotion. Les difficultés attendues pour la production des inférences prédictives liées aux événements inducteurs de l'émotion devraient diminuer avec l'âge des enfants : plus les enfants grandissent plus ils devraient être enclins à produire non seulement des inférences émotionnelles mais également des inférences prédictives (DeConti & Dickerson, 1994 ; Gouin-Décarie, Quintal, Ricard, Deneault & Morin, 2005). En effet, dans cette dernière situation les enfants auront deux inférences à produire en simultanée, celle relative à l'information émotionnelle suggérée par la situation et celle relative à la suite logique de l'histoire. En outre, à l'image des résultats de l'étude de Gouin-Décarie, Quintal, Ricard, Deneault et Morin (2005), aucune différence quant au sexe des enfants n'est attendue concernant la production d'inférences prédictives. En effet, pour l'étude de ce type particulier d'inférences, ces auteurs n'ont pas relevé de différences entre les filles et les garçons.

Méthode

Participants

Cent-soixante-douze enfants, scolarisés dans une école publique à Marseille ont pris part à cette expérience. Deux classes d'enfants de six ans (CP), une classe d'enfants de sept ans (CE1), une classe d'enfants de huit ans (CE2), une classe à niveaux multiples d'enfants de sept ans et huit ans (CE1/CE2), une classe d'enfants de neuf ans (CM1), une classe d'enfants de dix ans (CM2) et une classe à niveaux multiples d'enfants de neuf ans et dix ans (CM1/CM2) ont été sollicitées. Les enfants des huit classes ont été rangés par niveau dans le tableau 10 suivant. Les enfants étaient tous de langue maternelle française. Il est à noter que les classes de CP (6 ans) et CE1 (7 ans) correspondent aux années 2 et 3 du cycle des apprentissages fondamentaux, et que les classes de CE2 (8 ans), CM1 (9 ans) et CM2 (10 ans)

correspondent aux années 1, 2 et 3 du cycle des approfondissements.⁴ Les caractéristiques de chaque classe de niveau sont détaillées dans le tableau 10.

Tableau 10. *Les caractéristiques des cinq classes de niveau considérées*

	CP	CE1	CE2	CM1	CM2
Age moyen	6 ans 10 mois	7 ans 8 mois	8 ans 8 mois	9 ans et 8 mois	10 ans 9 mois
Ecart-type	7 mois	4 mois	4 mois	3 mois	6 mois
Nombre filles (nombre garçons)	18 (16)	19 (19)	13 (25)	17 (12)	17 (16)
Nombre total	34	38	38	29	33

Matériel

Pour évaluer les capacités des enfants à utiliser les informations émotionnelles pour produire des inférences prédictives, nous avons sélectionné trois histoires issues du CD audio « 6 histoires inédites du Petit Nicolas » lues par Alain Chabat, Patrick Timsit et Elie Semoun (i.e., « *La maison de Geoffroy* », « *Souvenir doux et frais* » et « *Les merveilles de la nature* »). La sélection de ces histoires a été opérée sur la base du découpage artificiel des histoires décrit comme suit.

Dans le tableau 11, la durée, le nombre de mots et le type d'informations émotionnelles en jeu sont précisés pour chaque histoire, sachant que chacune d'elles a été découpée artificiellement en quatre parties, à l'aide du logiciel « *Audacity* » version 1.3, dans un but bien précis. Il s'agissait d'élaborer pour chaque partie une série de suites possibles visant à évaluer la capacité des enfants à utiliser les informations émotionnelles mentionnées et/ou suggérées pour produire des inférences prédictives. Dans cette optique, pour chacune des histoires, nous avons repéré quatre passages émotionnels pour lesquels l'écoute de l'histoire pouvait être interrompue afin de sonder en temps réel la capacité des enfants à

⁴ L'étude s'étant déroulée en fin d'année scolaire, les enfants sont plus âgés que l'âge de référence indiqué pour chacune des classes du système scolaire français.

produire des inférences prédictives. Les passages différaient entre eux quant à la nature de l'information émotionnelle fournie : émotion explicitement mentionnée dans l'histoire (i.e., émotion désignée), émotion traduite par l'expression comportementale du personnage sans que l'émotion soit explicitement désignée (i.e., expression comportementale de l'émotion) et émotion suggérée à partir d'un événement inducteur et devant donc être inférée (i.e., inférence émotionnelle).

Tableau 11. *Caractéristiques des histoires utilisées en termes de durée, de longueur (i.e., nombre de mots) et d'information émotionnelle en jeu*

	Partie 1		Partie 2		Partie 3		Partie 4	
	Nombre de mots	Durée (secondes)	Nombre de mots	Durée (secondes)	Nombre de mots	Durée (secondes)	Nombre de mots	Durée (secondes)
La maison de Geoffroy	243	81	274	87	545	132	231	102
Type d'informations émotionnelles en jeu	Inférence		Comportementale		Désignée		Inférence	
Souvenirs doux et frais	204	72	288	78	678	189	186	57
Type d'informations émotionnelles en jeu	Inférence		Inférence		Inférence		Comportementale	
Les merveilles de la nature	150	40	233	51	475	124	557	131
Type d'informations émotionnelles en jeu	Inférence		Comportementale		Inférence		Désignée	

A chacune des quatre interruptions, trois suites possibles à l'histoire ont été créées sous la forme d'énoncés sachant qu'un seul était compatible avec la suite réelle de l'histoire. Au total, douze énoncés ont été créés par histoire : quatre énoncés justes (c'est-à-dire compatibles avec la suite de l'histoire) et huit énoncés faux (non compatibles avec la suite de

l'histoire). L'ordre de présentation de ces énoncés était le même pour tous les enfants et était contrebalancé à chaque interruption de sorte que la suite possible cible (celle qui correspond effectivement à la suite de l'histoire) ne se trouvait pas à la même position. Voir en annexe 17 les énoncés « *Énoncés inférences prédictives* » créés pour l'histoire « *La maison de Geoffroy* ».

Une attention toute particulière a été portée lors de la rédaction de ces énoncés afin de rester au plus proche du style littéraire des auteurs. Dans le tableau 12, figure un exemple d'énoncés correspondant à la première interruption de l'histoire « *La maison de Geoffroy* ».

Enfin, au préalable de cette expérience, un pré-test du matériel a été réalisé sur soixante-deux étudiants, inscrits dans deux groupes de Travaux Dirigés en deuxième année de psychologie à l'Université Paul-Valéry de Montpellier (soit quarante-trois étudiantes et dix-neuf étudiants). Les étudiants ont été testés dans le cadre habituel de leur enseignement dispensé en Travaux Dirigés. Les étudiants ont écouté chacune des histoires, présentées en ordre contrebalancé. Durant l'écoute, à chaque interruption de l'histoire, ils devaient choisir entre les trois suites possibles proposées celle qu'ils pensaient compatible avec la suite de l'histoire. Le choix s'opérait entre trois énoncés proposés dont un seul était compatible avec la suite de l'histoire. Notons que, dans ce pré-test, les participants étaient autorisés à formuler eux-mêmes un énoncé si aucun des trois proposés ne leur convenait. Les résultats de ce pré-test pour les histoires ont donné lieu à 82.86 % de bonnes réponses (i.e., à la bonne production de l'inférence prédictive). Ce pré-test nous a permis de modifier certains énoncés dont le pourcentage de réussite était faible (voir en annexe 18 les données de ce pré-test).

Tableau 12. *Exemples d'énoncés élaborés pour la tâche de production d'inférences prédictives (un correspond à la suite réelle, deux sont des suites distractrices) étayés par un extrait de l'histoire correspondante*

Extrait du début de l'histoire :

« Geoffroy m'a invité à passer l'après-midi chez lui, aujourd'hui. Il m'a dit qu'il a aussi invité un tas d'autres petits amis, on va vraiment bien s'amuser !

Le papa de Geoffroy est très riche et il paie toutes sortes de choses à Geoffroy. Geoffroy, par exemple, aime bien se déguiser, alors son papa lui a acheté des tas et des tas de costumes. Moi, j'étais content d'aller chez Geoffroy, c'est la première fois et il paraît qu'il a une très belle maison.

C'est papa, mon papa à moi, qui m'a emmené chez Geoffroy. Avec l'auto on est entrés dans le parc qui est devant la maison de Geoffroy.

Papa regardait autour de lui tout en conduisant doucement, et il faisait des petits sifflements entre les dents. Puis nous l'avons vue ensemble : une piscine ! Une grande piscine en forme de rognon, avec de l'eau toute bleue et des tas de plongeurs !

- Il en a de belles choses, Geoffroy, j'ai dit à papa, j'aimerais bien avoir des choses comme ça !

Papa, il avait l'air embêté. Il m'a laissé devant la porte de chez Geoffroy et il m'a dit :

- Je reviendrai te rechercher à six heures, ne mange pas trop de caviar !

Avant que j'aie pu lui demander ce que c'était le caviar, il est parti en vitesse avec son auto. Je ne sais pas pourquoi, mais il n'avait pas l'air d'aimer tellement la belle maison de Geoffroy. »

Énoncé « suite réelle » :

« Nicolas a sonné à la porte de la belle maison de Geoffroy. »

Énoncé « suite distractive » :

« Nicolas s'est immédiatement précipité dans la piscine en forme de rognon de Geoffroy. »

Énoncé « suite distractive » :

« Nicolas qui préfère rentrer chez lui s'est mis à courir pour rattraper la voiture de son papa. »

Extrait de la suite réelle de l'histoire :

« J'ai sonné à la porte de la maison et ça m'a fait drôle, au lieu de faire dring comme chez nous, la sonnette a fait ding daing dong comme la pendule de tante Léone à trois heures. La porte s'est ouverte et j'ai vu un monsieur très bien habillé, très propre, mais un peu comique. Il portait un costume noir avec une veste longue derrière, déboutonnée devant, une chemise blanche, toute raide et un nœud papillon noir. »

Procédure

La passation de l'expérience était collective (classe entière) et se déroulait en salle de classe. L'expérience a eu lieu durant le troisième trimestre scolaire. L'ensemble des huit classes a écouté les trois histoires du CD audio, à raison d'une histoire par jour, de sorte que la passation ne dépassait pas quarante-cinq minutes. L'ordre de présentation des histoires était le même pour les huit classes à savoir : « *La maison de Geoffroy* », « *Souvenirs doux et frais* », et « *Les merveilles de la nature* ».

Pour chacune des trois histoires, la passation était identique. Un livret était remis à chaque enfant dans lequel figuraient les énoncés de la tâche de production d'inférences prédictives. Les consignes étaient fournies aux enfants par l'expérimentateur, à voix haute. La première consigne précisait aux enfants d'écouter attentivement l'histoire qui allait leur être présentée deux fois en leur précisant qu'elle serait parfois interrompue par une tâche consistant à repérer parmi trois possibilités laquelle correspond à une suite logique de l'histoire. Chaque passage de l'histoire était présenté deux fois de suite aux enfants qui, à chaque interruption, avaient à choisir une réponse parmi trois suites possibles. La deuxième consigne expliquait le principe de réponse qui consistait à colorier la case correspondante à l'énoncé qui décrivait la suite de l'histoire qui paraissait la plus appropriée aux enfants (c'est-à-dire qui continuait le mieux l'histoire). Rappelons qu'un seul énoncé sur les trois proposés était compatible avec la suite de l'histoire (voir l'annexe 19 pour les consignes « *Tâche - Questionnaire à choix multiple* »). La reformulation des consignes et l'explication de certains points de vocabulaire étaient autorisées. La passation était toujours réalisée sous le contrôle de l'expérimentateur qui lisait avec les enfants l'ensemble des énoncés et attendait que tous les enfants aient répondu. Cette manière de procéder donnait lieu à un temps de passation moyen comparable pour les classes d'âges considérées (i.e., quarante minutes). Sur les conseils des enseignants et à la lumière des procédures adoptées pour les deux études précédentes à celle-ci, nous avons réalisé un diaporama comportant les énoncés de la tâche de production d'inférences prédictives de sorte que les enfants de 6 ans puissent suivre plus aisément lors de la passation, au même titre que les enfants d'âges plus avancés.

Pour mémoire, il était donc proposé aux enfants de choisir parmi trois possibilités celle qui conviendrait le mieux à la suite des différents passages écoutés. Cette tâche se déroulait au fur et à mesure de l'écoute des histoires au regard des quatre interruptions réalisées (i.e., mesure on-line). Au total, douze énoncés ont été donnés à juger aux enfants, soit trois énoncés par interruption (dont un énoncé juste et deux énoncés faux).

Résultats

Une analyse de variance a été calculée sur la proportion moyenne de réponses correctes à la tâche de choix de suite possible de l'histoire à l'aide du logiciel Super Anova, Abacus Concepts (1989) : avec l'âge (6 ans, 7 ans, 9 ans, 10 ans), le genre des enfants (filles, garçon) comme facteurs inter-sujets. La variable type d'informations émotionnelles (émotion désignée, expression comportementale de l'émotion et événement inducteur de l'émotion) est un facteur intra-sujet. La taille des effets observés est précisée avec l'indicateur Eta carré partiel noté η^2_p . Le tableau principal des effets figure en annexes 12 « *Etude 3* ».

Cette analyse concerne la production des inférences prédictives en fonction du type d'informations émotionnelles (proportion moyenne de réponses correctes au jugement d'énoncés qui reflète la capacité à produire des inférences prédictives). Pour chaque enfant, la proportion moyenne de réponses correctes (i.e., le nombre de réponses « *juste* » à un énoncé juste / le nombre total d'énoncés) a été calculée pour chaque type d'informations émotionnelles. Les données ont été moyennées sur les énoncés des trois histoires suivant le type d'informations émotionnelles dans la mesure où des analyses préliminaires (avec un seuil alpha à .05) n'indiquent pas d'effet significatif du facteur histoires sur la proportion moyenne de réponses correctes.

Premièrement, cette analyse de variance révèle un effet principal de l'âge, $F(4, 162) = 3.99, p < .01, \eta^2_p = 0,090$. A l'aide d'un test post-hoc Scheffé, nous pouvons remarquer que la comparaison des âges 6 ans ($M = .71, ET = .27$) versus 7 ans ($M = .70, ET = .26$), 6 ans versus 8 ans ($M = .77, ET = .25$), 6 ans versus 9 ans ($M = .73, ET = .22$), 6 ans versus 10 ans ($M = .84, ET = .22$), fait uniquement ressortir une différence significative entre l'âge de 6 ans et l'âge de 10 ans ($p < .05$) dans le jugement des énoncés inférences prédictives (tous types d'informations émotionnelles confondus). Une deuxième différence significative apparaît dans la comparaison des âges de 7 ans versus 10 ans ($p < .05$). Aucune autre différence significative n'est à noter.

Deuxièmement, l'analyse de variance met en lumière un effet principal du type d'informations émotionnelles (type d'indices), $F(2, 324) = 13.40, p < .01, \eta^2_p = 0,076$. Une analyse contrastée met en évidence une proportion moyenne de réponses correctes plus faible

quand l'indice pour produire une inférence prédictive est une émotion désignée ($M = .68$, $ET = .32$) que lorsqu'il s'agit d'une expression comportementale de l'émotion ($M = .76$, $ET = .24$) ou encore d'un événement suggérant une émotion ($M = .81$, $ET = .16$), $F(1, 324) = 20.38$, $p < .01$. Aussi, l'analyse contrastée montre que la proportion moyenne de réponses correctes est plus importante quand l'inférence prédictive doit être produite à partir d'un passage qui suggère une émotion (événement inducteur d'une émotion) que lorsqu'elle doit être générée à partir d'un passage qui mentionne une expression comportementale de l'émotion, $F(1, 324) = 6.41$, $p < .05$.

Pour finir, un effet d'interaction entre le type d'informations émotionnelles et l'âge est observé, $F(8, 324) = 3.43$, $p < .01$, $\eta^2_p = 0,078$. Cette interaction, représentée dans la figure 6, nous apprend que les enfants de 6 ans et 7 ans ont un patron de réponse similaire avec une chute de performance pour les inférences prédictives ayant pour support les émotions désignées. En outre, nous pouvons observer que la proportion moyenne de réponses correctes pour les inférences prédictives liées aux émotions désignées et aux événements inducteurs d'une émotion augmente de manière significative à partir de l'âge de 8 ans. Aussi, une analyse de variance supplémentaire centrée sur les enfants de 9 ans indique un effet significatif du type d'informations émotionnelles $F(2, 54) = 11.56$, $p < .01$, $\eta^2_p = 0,300$. Une analyse contrastée montre que les enfants de cet âge ont une chute de performances pour les inférences prédictives liées aux expressions comportementales de l'émotion $F(1, 54) = 21.02$, $p < .01$. Une autre analyse de variance ciblée sur les enfants de 10 ans ne révèle aucun effet significatif du type d'informations émotionnelles.

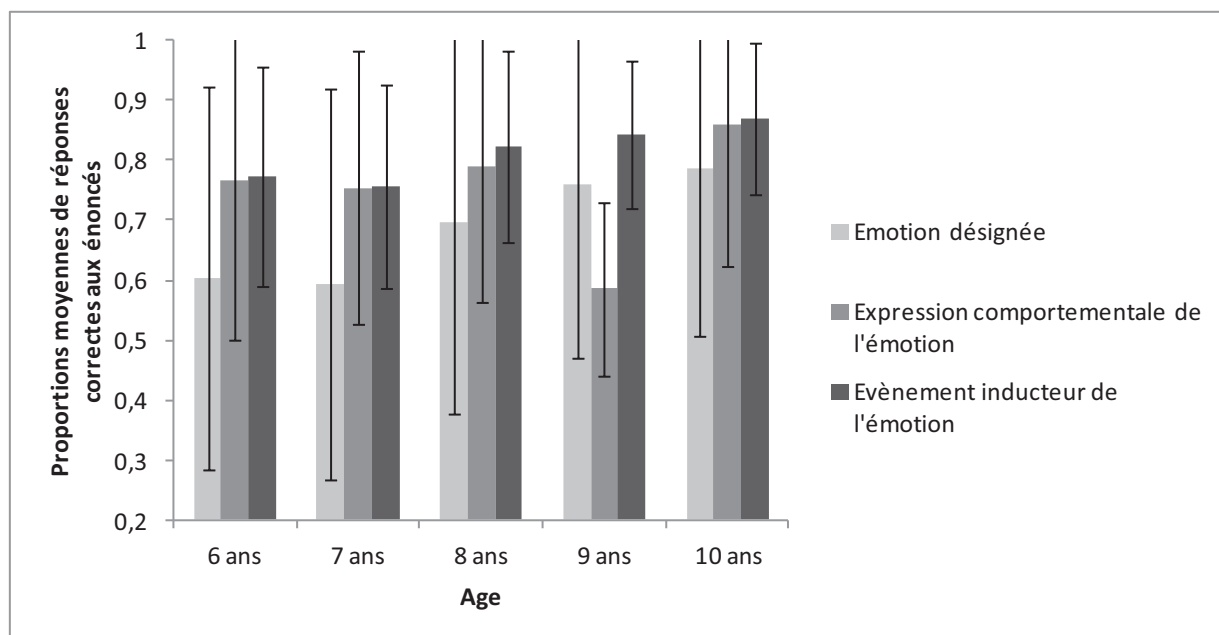


Figure 6. Proportions moyennes de réponses correctes aux énoncés inférences prédictives liées aux émotions désignées, aux expressions comportementales de l'émotion et aux évènements inducteurs de l'émotion en fonction de l'âge

Pour résumer, cette analyse de variance indique que l'âge de 8 ans semble être un âge charnière, propice à une production plus importante d'inférences prédictives. En effet, nous pouvons observer une proportion moyenne de réponses correctes supérieure à 8 ans, comparées à celles des 6 et 7 ans qui présentent un patron de réponse identique. De plus, toutes classes d'âges confondues, les inférences prédictives liées aux évènements inducteurs de l'émotion sont davantage produites que les expressions comportementales de l'émotion et que les émotions désignées. Les inférences prédictives liées aux expressions comportementales de l'émotion sont davantage produites que les inférences prédictives liées aux émotions désignées. Enfin, précisons qu'aucun effet significatif du genre n'est mis en évidence.

Discussion

Notre étude avait pour objectif d'examiner quel est le type d'informations émotionnelles (i.e., émotion désignée, expression comportementale de l'émotion et évènement inducteur de l'émotion) que l'enfant d'école élémentaire (i.e., de 6 ans à 10 ans) privilégie pour produire des inférences prédictives alors même qu'il découvre une histoire à écouter.

Rappelons qu'à chaque interruption de l'histoire, trois suites possibles étaient proposées à l'enfant : il devait choisir l'énoncé qui décrivait la suite qui lui paraissait la plus appropriée à la situation décrite. Un seul énoncé sur les trois proposés était compatible avec la suite de l'histoire. L'analyse des choix effectués par les enfants révèle que leur capacité à identifier la suite la plus appropriée est fonction non seulement de leur âge, mais aussi et surtout du type d'informations émotionnelles fourni. Ces deux principaux résultats vont être discutés.

Le premier apport de ce travail montre, comme l'avait suggéré Gouin-Décarie, Quintal, Ricard, Deneault et Morin (2005) que les informations émotionnelles semblent propices à l'élaboration d'inférences prédictives. Dans l'ensemble, les enfants des différentes classes d'âge se montrent capables de produire des inférences prédictives à partir d'un passage comportant ou suggérant une information émotionnelle. Cette observation mériterait d'être complétée dans une étude future par une comparaison avec une situation sans information émotionnelle. Ainsi, les émotions permettraient d'attirer l'attention des enfants sur les informations importantes des histoires pour produire des inférences prédictives (Davidson, 2006 ; Davison, Luo & Burden, 2001 ; Gouin-Décarie, Quintal, Ricard, Deneault & Morin, 2005). Cependant, ce bénéfice est à relativiser au regard des types d'informations émotionnelles considérés dans cette recherche, d'où la nécessité d'opérer une distinction entre les différentes facettes de la dimension émotionnelle (Blanc 2007 ; Blanc, 2010a ; Blanc 2010b ; Blanc & Navarro, 2012 ; Gygax, 2010 ; Vendeville, Bréchet & Blanc, 2015). De manière inattendue, les enfants (toutes classes confondues) produisent plus facilement des inférences prédictives lorsqu'elles sont liées aux événements inducteurs de l'émotion que lorsqu'elles sont liées aux deux autres types d'informations émotionnelles (i.e., émotion explicite et expression comportementale de l'émotion). Tout laisse à croire que cette double production inférentielle (i.e., émotionnelle et prédictive) est bénéfique à la production correcte de l'inférence prédictive. Les enfants engagés dans un processus inférentiel pour l'émotion s'engageraient avec plus de précision dans celui de l'inférence prédictive. Nous pouvons supposer que le traitement cognitif engagé dans ces deux processus serait très similaire et permettrait aux enfants de maximiser la production de l'inférence prédictive suggérée par la situation. Autrement dit, le traitement cognitif des informations serait facilité lorsqu'il mettrait en jeu des processus similaires de type inférentiel (i.e., inférence prédictive et inférence émotionnelle) en dépit du fait que les enfants sont confrontées à une situation de double tâche : traitement des informations situationnelles pour produire une inférence émotionnelle et inférence utile à la production d'une inférence prédictive quant à la suite logique de l'histoire.

Toutefois, aucune indication concernant la production correcte de l'inférence émotionnelle n'a été mesurée dans l'expérience. Il serait intéressant d'étudier en parallèle la réalisation des inférences prédictives et des inférences émotionnelles. Ainsi, nous pourrions voir dans quelle mesure les processus inférentiels engagés dans ces deux types d'inférences ont des similitudes. Si nous considérons que les inférences émotionnelles sont un pré-requis à la production des inférences prédictives, il serait pertinent d'étudier ce double mécanisme de production d'inférences afin de déterminer les raisons d'une erreur dans le choix de l'énoncé relatif à la suite logique de l'histoire. Ainsi, nous pourrions déterminer si une erreur est due à un échec de production de l'inférence émotionnelle ou à un échec de production de l'inférence prédictive. Finalement, les inférences prédictives liées aux informations émotionnelles qui doivent être inférées sont plus facilement produites que celles délivrées dans les histoires. En outre, les enfants produiraient mieux les inférences prédictives liées aux expressions comportementales de l'émotion qu'aux émotions désignées. Ce résultat est en cohérence avec ceux de Gygax (2010) selon lequel les expressions comportementales de l'émotion sont intégrées plus finement à la représentation mentale élaborée par le lecteur que les émotions désignées. Rappelons que Gygax (2010) avait énoncé que la production d'inférences comportementales liées à des émotions participerait au maintien de la représentation mentale globale et cohérente de l'histoire notamment à l'aide du processus de la production d'inférences prédictives. Notre expérience apporte un éclairage supplémentaire sur le traitement de ces expressions comportementales de l'émotion qui non seulement sont bien comprises par les enfants (voir Creissen & Blanc, à paraître) mais aideraient également à une meilleure production des inférences prédictives que les émotions désignées. Les processus cognitifs que l'enfant auditeur sollicite pour inférer l'émotion du personnage de l'histoire à travers ses comportements pourraient également avoir des similarités avec ceux engagés dans la production d'inférences prédictives. Ces résultats, pour le moins intéressants, appellent cependant à une certaine prudence.

Premièrement, une variable non contrôlée est à considérer. La valence émotionnelle des trois types d'informations émotionnelles n'a pas pu être systématiquement équilibrée dans cette expérience : inconvénient dû au choix d'un matériel naturel, écologique, comme les histoires issues de la littérature jeunesse. Ce matériel ne nous a pas permis d'équilibrer l'occurrence des différentes valences émotionnelles dans chacun des passages de l'histoire considérés. Ce matériel est néanmoins propice à l'étude de la compréhension des différentes facettes de la dimension émotionnelle (Creissen & Blanc, à paraître ; Vendeville, Brechet &

Blanc, 2015). Les enfants sont familiarisés avec ce type de support qui attire leur attention et s'invite même dans les murs de l'école. Le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, préconise d'ailleurs de varier les supports⁵ de présentation des histoires pour favoriser la compréhension de l'oral et par la suite celle de l'écrit. Dans notre expérience, les informations émotionnelles les plus représentées dans les trois histoires sont de valence négative (e.g., colère et peur). Or nous savons que la valence émotionnelle a un impact sur la production d'inférences émotionnelles et prédictives (Clavel & Cuisinier, 2008 ; DeConti & Dickerson, 1994 ; Gouin-Décarie, Quintal, Ricard, Deneault & Morin, 2005). Gouin-Décarie, Quintal, Ricard, Deneault et Morin (2005) montrent que chez les jeunes enfants (âgés environ de trois à quatre ans), certaines émotions permettent de cerner plus finement les conséquences émotionnelles (i.e., la colère et la joie) tandis que d'autres n'ont pas cet effet facilitateur (i.e., la tristesse et la peur). DeConti et Dickerson (1994) soulignent qu'à l'âge de cinq ans, les enfants commencent à pouvoir distinguer entre elles deux informations de même valence émotionnelle négative. Dans la même veine, Syssau et Monnier (2012) ont montré, chez des enfants âgés de 7 et 9 ans, que la valence émotionnelle positive des mots facilitait leur mémorisation, quelle que soit la tâche demandée (tâche de rappel ou tâche de reconnaissance), par rapport à des mots neutres. Outre cet effet positif sur la mémorisation d'informations, la valence émotionnelle a également une incidence sur l'activité de compréhension en modifiant l'état émotionnel du lecteur (Blanc, 2006). L'état émotionnel du lecteur orienterait son attention sur certaines informations.

Deuxièmement, les enfants de 9 ans ne semblent pas tirer bénéfice des informations émotionnelles de type expression comportementale de l'émotion. En effet, ces enfants présentent une chute de leurs performances concernant la production d'inférences prédictives liées aux expressions comportementales de l'émotion. A ce jour, aucun élément théorique ne nous permet d'en discuter. Nous pouvons simplement constater que cette chute de leurs performances n'est que transitoire car les enfants de 10 ans ne la présentent plus. Ceci nous conduit à penser que les enfants de 9 ans ont privilégié les informations émotionnelles de types émotions désignées et événements inducteurs de l'émotion pour produire des inférences prédictives en laissant de côté les expressions comportementales de l'émotion. Egalement, nous pouvons constater une hausse des performances concernant la production d'inférences

⁵ <http://eduscol.education.fr/pid31435/entrainer-les-eleves-aux-activites-de-comprehension.html>

prédictives liées à ces deux types d'informations émotionnelles (émotions désignées et événements inducteurs de l'émotion) entre les âges de 8 ans et 9 ans. Cette hausse pourrait être un facteur explicatif de la chute de performances des enfants de 9 ans pour les inférences liées aux émotions comportementales. Les enfants de 9 ans auraient focalisé leur attention sur ces deux types d'informations émotionnelles : celles permettant de produire plus facilement les inférences prédictives et celles permettant de les produire plus difficilement.

Le deuxième apport de cette expérience est en faveur de l'hypothèse selon laquelle les capacités des enfants à produire des inférences prédictives, en situation d'écoute d'histoires gagnent en précision avec l'avancée en âge et ceci pour les inférences prédictives liées aux trois types d'informations émotionnelles (DeConti & Dickerson, 1994 ; Gouin-Décarie, Quintal, Ricard, Deneault & Morin, 2005). De plus, les résultats de notre étude montrent qu'il y aurait une période charnière (âge de 8 ans) pour laquelle les capacités des enfants en matière de production d'inférences prédictives augmenteraient puis continueraient à croître dans les classes supérieures. Notons que les enfants de 6 ans et 7 ans présentent un patron de réponse identique. Nous pouvons associer cette évolution au développement des compétences de compréhension des différentes facettes de la dimension émotionnelle chez l'enfant entre 6 ans et 10 ans (Blanc 2007 ; Blanc, 2010a ; Blanc 2010b ; Blanc & Navarro, 2012 ; Creissen & Blanc, à paraître), ainsi qu'au développement des compétences de production des inférences (Cain & Oakhill, 1999 ; Cain, Oakhill, Barnes & Bryant, 2001 ; Cain, Oakhill & Bryant, 2004). En outre, cette évolution peut aussi être associée au développement du lexique émotionnel des enfants et au développement des connaissances des émotions (Davidson, 2006 ; Davidson, Luo & Burden, 2001 ; Gernsbacher & Robertson, 1992). Ainsi, plus les enfants grandissent, plus ils sont enclins à réaliser des inférences prédictives sur les histoires. En s'intéressant plus finement à cette capacité en fonction de la classe d'âge, nous pouvons constater que si les enfants de 10 ans parviennent à déterminer la suite appropriée quel que soit le type d'informations émotionnelles fourni en support, les enfants de 6 ans, 7 ans et 8 ans présentent un profil de résultats différent. Précisément, les informations émotionnelles qui s'avèrent les plus propices à la production d'inférences prédictives pour ces trois classes d'âge sont les expressions comportementales des émotions et les informations émotionnelles fortement suggérées par la situation décrite. Autrement dit, les émotions explicitement désignées ne constituent pas, au moins pour ces trois classes d'âges, un support efficace à la production d'inférences prédictives. A noter, conformément à nos prédictions, qu'aucune différence concernant le sexe des enfants n'a été relevée comme l'avait constaté Gouin-

Décarie, Quintal, Ricard, Deneault et Morin (2005) chez des enfants plus jeunes. Ce facteur individuel ne semble donc pas impacter de façon significative le développement de cette habileté.

Enfin, les résultats de cette expérience sont à considérer au regard de la tâche proposée aux enfants, tâche qui les incitait forcément à produire une inférence prédictive. Cette étude ne nous renseigne pas sur la production spontanée de ce type d'inférences par les enfants d'école élémentaire. Cette tâche pourrait être utilisée afin d'entraîner les enfants à développer cette habileté qui l'utiliseraient plus tard spontanément.

Discussion du volet émotion

Résumé des trois études menées

Dans la première étude du volet émotion, l'objectif était de savoir comment les enfants âgés de 6 ans, 7 ans, 8 ans et 9 ans ($N = 82$) se représentaient les trois facettes de la dimension situationnelle « *émotion* » dans des histoires présentées auditivement. Nous souhaitons notamment étendre les recherches de Blanc (2010a) à des enfants d'école élémentaire plus âgés (i.e., 6 ans à 9 ans) sur des histoires naturelles familières aux enfants. Rappelons que Blanc (2010a) avait travaillé avec des enfants âgés de 5 ans à 7 ans sur des contes mettant en scène des événements, coutumes, etc. géographiquement bien différents de ceux des enfants. Dans notre expérience, pour chaque histoire, les enfants avaient à écouter celle-ci puis, après écoute, à juger les énoncés émotionnels créés pour cette occasion (i.e., à répondre par « *Vrai* » ou « *Faux* » aux énoncés par rapport à ce qu'ils avaient compris de l'histoire).

Les résultats principaux de cette étude montrent que les enfants de 6 ans ont une proportion moyenne de réponses correctes moindre que celle des enfants des trois autres classes d'âge (i.e., 7 ans, 8 ans et 9 ans). De plus, les enfants ont une proportion de moyenne de réponses correctes plus importante pour les passages renvoyant aux informations émotionnelles explicitement fournies (i.e., émotion désignée, expression comportementale de l'émotion) par rapport aux passages relatifs aux émotions à inférer et ceux d'autant plus chez les jeunes enfants (i.e., 6 ans). Enfin, les filles auraient tendance à avoir une proportion moyenne de réponses correctes plus importante que celle des garçons.

Ainsi, deux apports majeurs sont à considérer. Le premier apport concerne l'effet bénéfique de l'âge sur l'habileté des enfants à comprendre les trois facettes de la dimension émotionnelle, en particulier pour les événements inducteurs de l'émotion. La capacité des enfants à produire des inférences émotionnelles semble donc gagner en précision avec l'avancée en âge. Le second apport concerne la nécessité d'opérer une distinction entre les trois types d'informations émotionnelles pour toucher le développement de la compréhension de la dimension émotionnelle.

La deuxième étude du volet émotion avait pour objectif d'examiner comment les enfants âgés de 6 ans, 7 ans, 9 ans et 10 ans ($N = 94$) se représentaient les trois facettes de la dimension situationnelle « *émotion* » en présence dans des histoires auditives et dans une

séquence télévisée en mesure off-line. Egalement, nous voulions montrer que l'habileté des enfants concernant la compréhension de la dimension émotionnelle était généralisable d'une situation à une autre (i.e., niveau de compréhension de la situation auditive corrélé à celui de l'audiovisuelle), à l'image des travaux de van den Broek, Kendeou, Kremer, Lynch, Butler, White et Lorch (2005 ; voir aussi, Blanc, 2014 ; Kendeou, Bohn-Gettler, White & van den Broek, 2008 ; Kendeou, Lynch, van den Broek, Espin, White & Kremer, 2005 ; Kendeou, van den Broek, White & Lynch, 2009). Les enfants avaient à écouter ou à visionner chaque histoire puis, après découverte de chacune d'elles, à juger les énoncés émotionnels créés pour cette occasion (i.e., à répondre par « *Vrai* » ou « *Faux* » aux énoncés par rapport à ce qu'ils avaient compris de l'histoire).

Principalement, les résultats montrent que les enfants ont une meilleure proportion moyenne de réponses correctes en situation audiovisuelle qu'en situation auditive, hormis pour les enfants de 6 ans. Le bénéfice gagné dans la situation audiovisuelle est plus important pour les émotions de type inférence et comportemental que pour les émotions désignées. Concernant les trois types d'informations émotionnelles, les événements inducteurs de l'émotion sont moins bien représentés comparativement aux deux autres types d'informations émotionnelles par l'ensemble des enfants. Ce résultat est conforme à celui de l'expérience précédente. Enfin, les principaux résultats ont mis en évidence des moyennes de réponses correctes aux énoncés des trois types d'informations émotionnelles, en situation auditive, corrélées à celles de la situation audiovisuelle.

Trois principaux apports sont à retenir. Premièrement, la situation de présentation audiovisuelle semble davantage propice à la compréhension des facettes de la dimension émotionnelle et notamment d'une compétence de haut niveau qu'est la capacité à produire des inférences (ici des inférences émotionnelles). Cependant, les enfants les plus jeunes n'ont pas pu tirer bénéfice de cette situation. Deuxièmement, la capacité des enfants à produire des inférences émotionnelles semble gagner en précision avec l'avancée en âge. Enfin, le dernier apport concerne le caractère généralisable des habiletés de compréhension entre la situation auditive et la situation audiovisuelle pour la dimension émotionnelle.

La dernière étude de ce premier volet avait pour principal but d'étudier le type d'informations émotionnelles que les enfants âgés de 6 ans, 7 ans, 8 ans, 9 ans et 10 ans (N = 172) privilégient pour produire des inférences prédictives alors même qu'ils découvrent une histoire (i.e, mesure on-line). Ce travail s'inscrit dans la lignée des études menées sur la

capacité des enfants à anticiper sur ce qu'il va se passer dans la suite d'une histoire (Gouin-Décarie, Quintal, Ricard, Deneault & Morin, 2005). Chaque histoire était interrompue plusieurs fois afin que les enfants effectuent une tâche de choix qui consistait à choisir parmi trois suites possibles celle qui décrivait de manière appropriée la suite de l'histoire. Un seul énoncé sur les trois proposés était compatible avec la suite de l'histoire. Les passages où l'écoute de l'histoire pouvait être interrompue différaient entre eux quant à la nature de l'information émotionnelle fournie (i.e., émotion désignée, émotion comportementale et émotion à inférer), information supposée permettre la production d'une inférence prédictive.

Les résultats principaux montrent, dans l'ensemble, que plus les enfants grandissent plus la proportion moyenne de réponses correctes à la tâche de choix est importante quelle que soit l'information émotionnelle fournie en support. De plus, les enfants de 6 ans, 7 ans et 8 ans produisent davantage d'inférences prédictives lorsqu'elles sont reliées aux émotions comportementales et aux émotions de type inférence. Globalement, les enfants de 9 ans et 10 ans ont une proportion moyenne de réponses correctes à la tâche de choix équivalente pour les trois types d'informations émotionnelles en support. Enfin, en moyenne et toutes classes d'âges confondues, les inférences prédictives liées aux émotions inférences sont davantage produites que les expressions comportementales de l'émotion et que les émotions désignées. Les inférences prédictives liées aux expressions comportementales de l'émotion sont davantage produites que les inférences prédictives liées aux émotions désignées.

Trois apports sont à noter dans cette étude. Premièrement, la capacité des enfants à produire des inférences prédictives gagne en précision avec l'avancée en âge et ceci pour les inférences prédictives liées aux trois types d'informations émotionnelles. Deuxièmement, dans l'ensemble, les enfants de 6 ans, 7 ans et 8 ans ne s'appuient pas sur les mêmes types d'informations émotionnelles que les enfants de 9 ans et 10 ans pour produire une inférence prédictive. Précisément, pour les enfants les plus jeunes, les informations émotionnelles qui s'avèrent les plus propices à la production d'inférences prédictives sont les expressions comportementales de l'émotion et les événements inducteurs de l'émotion. Tandis que les trois types d'informations émotionnelles sont propices à la production d'une inférence prédictive chez les enfants les plus âgés. Troisièmement, ces trois types d'informations émotionnelles semblent donc propices à l'élaboration d'inférences prédictives.

Contributions majeures de ces trois études

Concernant le volet émotionnel, trois principaux apports sont à considérer. Premièrement, il semble pertinent d'opérer une distinction entre les différentes facettes de la dimension émotionnelle étudiées pour approcher sa compréhension chez l'enfant d'école élémentaire (Blanc 2007 ; Blanc, 2010a ; Blanc 2010b ; Blanc & Navarro, 2012 ; Vendeville, Bréchet & Blanc, 2015). En mesure off-line, les émotions désignées et comportementales sont mieux représentées que les événements inducteurs de l'émotion. Les événements inducteurs de l'émotion sont donc plus difficiles à représenter par les enfants sans doute car ils demandent la production d'inférences (Blanc, 2010a). Nos résultats montrent aussi qu'avec l'avancée en âge les enfants arriveraient à se représenter plus finement ce type d'informations émotionnelles. La production d'inférences est une compétence de haut niveau qui fait l'objet d'un apprentissage et se développe avec l'avancée en âge des enfants (Blanc, 2010b ; Cain & Oakhill, 1999 ; Cain, Oakhill, Barnes & Bryant, 2001 ; Cain, Oakhill & Bryant, 2004 ; DeConti & Dickerson, 1994). En outre, nos résultats sont à considérer au regard de ceux de Blanc (2010a) et de Gygax (2010) pour qui l'émotion comportementale chez l'enfant et l'adulte était mieux représentée que l'émotion désignée. En situation auditive de présentation des histoires, nos résultats diffèrent de ceux de Blanc (2010a) et Gygax (2010) car les enfants se représentent de manière similaire ces deux facettes. Ce n'est qu'en situation audiovisuelle que les enfants ont plus de facilité à comprendre les émotions comportementales par rapport aux désignées. Ainsi, la situation audiovisuelle qui amène de nombreuses informations supplémentaires, comme l'expression faciale des protagonistes des histoires, aide à une meilleure compréhension de cette facette émotionnelle (Gosselin, 2005 ; Gosselin, Roberge & Lavallée, 1995). Autrement dit, les informations visuelles accessibles dans une histoire télévisée favoriseraient la représentation des émotions traduites par un comportement en fournissant des indices supplémentaires comme l'expression faciale. Les enfants se serviraient donc de ces indices faciaux et des attitudes des protagonistes des histoires pour mieux comprendre l'émotion comportementale. Par ailleurs, ces émotions seraient propices à l'étude de la production d'inférences prédictives et ne contribueraient pas de manière similaire à leur élaboration. Les événements inducteurs de l'émotion favoriseraient la production de l'inférence prédictive suivie par les émotions comportementales et enfin par les émotions désignées. Cette double production inférentielle (i.e., émotionnelle et prédictive) serait bénéfique à la production correcte de l'inférence prédictive. Les enfants engagés dans un

processus inférentiel avec la production de l'inférence émotionnelle aborderaient celui de l'inférence prédictive plus facilement. Toutefois, une des limites de cette étude concerne l'absence d'indication concernant la production correcte de l'inférence émotionnelle qui n'a pas été mesurée. De futures recherches permettront d'examiner à quel niveau se situent les erreurs de choix des enfants, dans l'idée que les inférences émotionnelles sont un pré-requis à la production des inférences prédictives. Identifier correctement la suite logique d'une histoire semble ainsi dépendre du type d'informations émotionnelles en support, l'événement inducteur de l'émotion favorisant cette identification. Enfin, même si la production correcte de l'inférence émotionnelle n'a pas été directement mesurée, nous nous risquons à avancer que la mesure on-line semble propice à la production d'inférences émotionnelles. De futures études permettront d'explorer cette perspective.

Le deuxième apport de ces expériences sur la compréhension de la dimension émotionnelle laisse apparaître un profil développemental. Les enfants de 6 ans ont une représentation des trois facettes de la dimension émotionnelle moins fine que ceux des enfants des autres classes d'âge considérées. En outre, à cet âge, la situation audiovisuelle n'est pas une aide à la compréhension de la dimension émotionnelle. Ainsi, l'âge seul paraît avoir un effet bénéfique sur la compréhension de cette dimension émotionnelle (Blanc, 2010a ; Blanc, 2009 ; Davidson, 2006 ; Davidson, Luo & Burden, 2001) et notamment sur la capacité des jeunes enfants à produire des inférences émotionnelles. Comme pour l'étude de Blanc (2014), cette présentation visuelle devrait être accompagnée d'entraînements permettant de libérer les ressources cognitives des enfants notamment pour produire des inférences (Linebarger & Piotrowski, 2009). Dans cette lignée, nos expériences révèlent que les enfants de 6 ans ont plus de difficultés à produire des inférences émotionnelles qu'à se représenter les émotions explicites (i.e., désignées et comportementales). Lorsqu'il s'agit de produire des inférences prédictives les enfants de 6 ans et 7 ans ont des difficultés dans cette tâche. Les résultats pour les enfants de 6 ans peuvent s'expliquer par l'entrée dans la lecture (i.e., décodage et identification des lettres et des mots) qui laisse peu de place au travail de la compréhension même si celui-ci est recommandé dans les programmes officiels depuis le rapport remis au ministre de l'Education nationale de 2005 (rapport n° 2005-123⁶). Rappelons que Kendeou,

⁶ <http://onl.inrp.fr/ONL/garde/rapport>

Bohn-Gettler, White et van den Broek (2008) ont montré que la capacité des enfants à produire des inférences est indépendante des habiletés langagières de base (e.g., compétences phonologiques, d'identification des lettres et des mots) mais pas du niveau de compréhension. Ainsi, si la compréhension n'est que peu travaillée au détriment des habiletés langagières, cela peut expliquer cette baisse de performance chez les enfants les plus jeunes que ce soit pour produire des inférences émotionnelles ou prédictives. Pour cette dernière, rappelons que l'âge semble jouer un rôle central pour produire correctement ce type d'inférence nécessaire à l'élaboration d'une représentation mentale cohérente de l'histoire.

Enfin, un dernier apport, et non des moindres, est à signaler. Il s'agit du caractère généralisable des habiletés de compréhension. Dans la lignée des travaux qui ont montré que les habiletés de compréhension seraient généralisables d'un mode de présentation à un autre (Blanc, 2014 ; Kendeou, Bohn-Gettler, White & van den Broek, 2008 ; Kendeou, Lynch, van den Broek, Espin, White & Kremer, 2005 ; Kendeou, van den Broek, White & Lynch, 2009 ; van den Broek, Kendeou, Kremer, Lynch, Butler, White & Lorch 2005) notre étude, malgré les importantes limites évoquées (i.e., effet d'apprentissage, durées et nombre d'histoires auditives et audiovisuelles), réplique cette découverte à des enfants d'école élémentaire français. Ainsi, en comparant les situations auditives et audiovisuelles, il semblerait que les enfants ont des performances identiques dans le suivi des trois types d'informations émotionnelles.

VOLET 2 : HUMOUR

Chapitre 1 : Cadre théorique

La partie théorique suivante est également le reflet du cheminement de la réflexion et des questions qui en découlent. Les connaissances théoriques sur l'humour ici présentées ont fait l'objet d'un choix minutieux dans un paysage peu exploré et manquant de connaissances consensuelles. Ainsi, les rares tentatives de modélisations seront évoquées. Des travaux sur la création et, spécifiquement sur l'appréciation et la compréhension de l'humour, seront présentés. Pour finir, une synthèse des travaux examinant les effets de l'humour sur les apprentissages scolaires clôturera cette partie théorique. Cette dernière partie est nécessaire afin d'aborder la manière dont les textes humoristiques peuvent être appropriés pour explorer les capacités inférentielles des enfants tout en évitant de les mettre dans des situations d'apprentissages difficiles pour eux.

1. Introduction : qu'est-ce que l'humour ?

The story finds one prisoner trying to escape after unsuccessfully persuading the other to go with him, only learning - after breaking out - that escape was futile as there was sand in every direction for hundreds of miles. After capture and return to the cell, the prisoner relates his story of the failed attempted escape. The other prisoner shares that he knew about the desert as he had also tried to escape a few years earlier. Incredulous, the first prisoner exclaimed, "You knew! Why didn't you tell me?" whereupon the other remarks, "Silly man, you should know that no one reports negative results."

Garner (2000)

Comme le rappellent Thommen et Suchet (1999), l'humour chez l'enfant est considéré comme un objet d'étude à part entière seulement depuis les années 70. L'étude scientifique de cet objet chez l'enfant est donc relativement récente et n'a donné lieu qu'à peu de connaissances théoriques et d'outils méthodologiques en la matière. Depuis peu, l'étude de cet objet connaît un regain d'intérêt et en particulier dans son aspect développemental (voir McGhee 1971c pour une revue de questions sur le développement de l'humour chez l'enfant). La définition de l'humour reste aujourd'hui une question sans réponse consensuelle et comme

le remarque très justement Tessier (1990, p.9) « *au plan de la connaissance scientifique, une seule affirmation fait l'unanimité des chercheurs : il est impossible de donner de l'humour une définition synthétisant l'ensemble de ses constituants !* ». L'humour est considéré comme un comportement spécifiquement humain, universel (Etienne, Braha & Januel, 2012) qui comprend « *toute la richesse de la psychologie humaine* » (Ziv & Ziv, 2002, p.7 ; voir aussi Ziv & Diem, 1987 ; Ziv, 1979). Il mobilise des aspects intellectuels, émotionnels, sociaux et induit des changements physiologiques (dans le cas du rire ou du sourire avec la contraction des muscles faciaux). Martin (2001) souligne que de nombreux aspects de l'humour peuvent être étudiés et en font un concept multi-facette, comme la réponse comportementale induite par la présence d'humour (i.e., le sourire et le rire), les processus mentaux (i.e., détection et résolution d'une incongruité) et les traits de personnalité que sont le besoin d'humour (voir Cline, Altsech, & Kellaris, 2003 ; Cline & Kellaris, 2007 ; Picard & Blanc, 2013) et le sens de l'humour. La définition de ce terme est ambiguë par « *l'aspect dichotomique* » qu'il revêt également. Pour Etienne, Braha et Januel (2012 ; voir aussi Fortin & Méthot, 2004) « *avoir de l'humour ou avoir le sens de l'humour, c'est-à-dire savoir apprécier les productions humoristiques des autres ou savoir les créer* », autrement dit le sens de l'humour est « *l'aptitude à percevoir, à créer et à exprimer (par des mots ou des gestes) des liens originaux entre des êtres, des objets ou des idées, liens qui font (sou)rire celui à qui on les communique car il les comprend et les apprécie. Sous le concept de sens de l'humour se cachent entre autres les capacités d'observation (de soi-même, des autres et du milieu), de compréhension (des liens et des références relatives à la culture ou à l'actualité, etc.) et de création (originalité, incongruité, exagération, etc.)* ». L'humour peut donc être abordé soit en tant que production ou création soit en tant que réception, ce deuxième aspect étant d'ailleurs beaucoup plus étudié. Différents supports de présentation de l'humour existent et tendent à complexifier la définition de cet objet. L'humour peut être accessible à travers une blague (écrite ou orale), un dessin humoristique (accompagné ou non de légende), des jeux de mots ou trait d'esprit, etc. Ces supports sont d'ailleurs accessibles via plusieurs modes de présentation : auditif, audiovisuel ou en lecture seule. Précisons qu'aucune qualification consensuelle et exhaustive des types d'humour n'a été proposée à ce jour (pour une tentative chez l'enfant, voir Fox, Dean & Lyford, 2013). Ainsi, l'étude de l'humour peut être appréhendée par le prisme de nombreux paramètres (âge, genre, type d'humour, type de support de présentation, nature de la tâche, etc.). Dans une perspective développementale, une

organisation en fonction de l'âge nous est apparue la plus pertinente pour présenter cette revue de questions.

L'humour revêt de nombreuses fonctions. Principalement, il adoucit notre quotidien (Ziv & Ziv, 2002). Il permet, dans certains cas, une prise de distance (Tessier, 1990), dans d'autres, il crée une atmosphère agréable de travail et permet de maintenir une cohésion de groupe en favorisant le travail en équipe (Fortin & Méthot, 2004). Il possède aussi une fonction thérapeutique en aidant à établir une relation de confiance entre le thérapeute et son patient et peut également avoir un impact positif sur le moral et l'humeur du patient (e.g., Etienne, Braha & Januel, 2012). Il pourrait avoir un effet bénéfique sur la santé physique en augmentant l'efficacité du système immunitaire, la résistance à la douleur voire même la longévité (pour une revue critique de cette question, voir Martin, 2002 mais aussi Fortin, 2004). Egalement, l'humour serait une stratégie efficace de communication en prévention santé (Blanc & Brigaud, 2013 ; Blanc & Vidal, 2009). En outre, il favorise l'expression de pulsions interdites (Freud, 1905) et « *constitue une soupape aux frustrations inévitables de la vie en société* » (Tessier, 1990, p.24 ; voir aussi Ziv, 1987). Il autorise de manière détournée de se moquer d'autrui, de mettre en exergue un comportement jugé inadapté (Bergson, 1901). Il agit comme un éducateur social signifiant à autrui les comportements socialement inacceptables. Tessier (1990) ajoute que l'humour peut servir à alléger des tensions, résoudre des conflits. Comme nous venons de le voir l'humour, par le biais de certains mécanismes, amène à de nombreuses fonctions positives. Martin (2002 ; 2004) a d'ailleurs tenté de résumer les mécanismes sous-jacents de l'humour. Premièrement, par la réponse comportementale qu'il engendre, l'humour permettrait d'améliorer la santé physique (meilleure respiration, relâchement des tensions musculaires, réduction du stress, etc.). Dans ce mécanisme, la réponse comportementale serait plus importante que l'humour en lui-même (le rire ayant plus d'effet que l'appréciation de l'humour sans rire). Deuxièmement, il aurait un effet bénéfique sur la santé mentale car il mettrait les individus dans un état émotionnel positif (impact positif sur l'humeur, l'anxiété et la dépression). Dans ce second mécanisme, l'humour importe plus que le rire dans l'effet thérapeutique. Troisièmement, l'humour permettrait de se prémunir et de lutter contre le stress de certaines situations. Quatrièmement, il améliorerait les relations sociales, en réduisant, par exemple, les situations de conflits.

Enfin, à n'en pas douter, l'humour s'apprend bien qu'il ne soit pas véritablement enseigné dans le domaine scolaire ni familial. Très peu de chercheurs se sont intéressés au

développement de cette habileté et à la manière de l'enseigner. Le milieu scolaire aurait même tendance à bannir l'utilisation de l'humour jugé comme faiseur de dissipation, d'indiscipline, etc. Les enfants qui font usage de l'humour en classe sont d'ailleurs qualifiés de pitre, de clown, d'insolent, etc. Pourtant, nous allons voir par la suite que l'humour a été envisagé comme un outil pédagogique et qu'il peut, s'il est utilisé à bon escient et de manière rigoureusement scientifique, faciliter certains apprentissages scolaires.

2. Quels sont les modèles cognitifs de l'humour ?

2.1. Modèle cognitivo-développemental de l'humour (Shultz, 1972 ; Suls, 1972)

A notre connaissance, très peu de modèles théoriques ont été proposés sur la genèse ou le développement de l'humour chez l'enfant comme chez l'adulte. Chez l'adulte, deux célèbres modèles, aujourd'hui controversés, ont longtemps rythmé les recherches sur cet objet : le modèle social de Bergson (1901) et le modèle psychanalytique de Freud (1905). Chez l'enfant, certains chercheurs se sont appliqués à décrire le développement du rire et du sourire (pour une rapide synthèse voir Bariaud, 1983). Seuls Shultz (1972) et Suls (1972), partageant une vision commune du développement de l'humour, ont chacun tenté de le modéliser. Ils proposent un modèle séquentiel de l'appréciation et de la compréhension de l'humour. Ce modèle est basé sur la résolution d'incongruité, processus en série qui se développe en deux phases. Une première phase qui consiste à la détection de l'incongruité (décalage entre ce qui est attendu et ce qui arrive) et une deuxième phase, analogue à la tâche de résolution de problème, qui réside dans la résolution de l'incongruité grâce à la recherche de règles cognitives. Ils montrent que les jeunes enfants ont seulement besoin de détecter l'incongruité pour apprécier l'humour (ils sont « *surpris* » par l'incongruité et trouvent donc cela drôle) alors que les enfants plus âgés et les adultes, en plus de la reconnaissance de l'incongruité, doivent aussi la résoudre pour apprécier et comprendre l'humour. En d'autres termes, il y aurait deux étapes de développement dans l'appréciation et la compréhension de l'humour. Une première étape est caractérisée par l'appréciation de la seule détection de l'incongruité amenant à une émotion de surprise due au caractère incongru du stimulus humoristique, et se traduisant pour les jeunes enfants par une réponse comportementale de rire ou de sourire. Une seconde étape est caractérisée par l'appréciation qui émane de la résolution de l'incongruité conduisant les enfants les plus âgés et les adultes à exprimer soit une réponse comportementale de rire ou de sourire dans le cas d'une résolution réussie soit une émotion de

perplexité dans le cas d'un échec de résolution. Malgré les nombreuses études s'efforçant de valider ce modèle (Bariaud, 1983 ; Lefort, 1992 ; Loizou, 2006 ; McGhee, 1971a ; Pien & Rothbart, 1976), les particularités de celui-ci soulèvent toujours plusieurs questions : l'humour naît-il nécessairement de la surprise engendrée par l'incongruité ? Comment expliquer que nous puissions rire plusieurs fois de la même blague ? Comment expliquer que nous riions avant même d'avoir eu la chute de la blague ?

2.2. Modèle cognitivo-émotionnel (Aillaud & Piolat, 2013)

Aillaud et Piolat (2013 ; 2012 ; 2014 ; Aillaud, 2012), ont récemment tenté de répondre à ces interrogations en réalisant une revue de questions sur le modèle en deux phases de Suls (1972), détection et résolution de l'incongruité, sans toutefois différencier les processus de fonctionnement des adultes de ceux des enfants. Elles ont ainsi pointé dans un premier temps l'obsolescence de ce modèle puis ont proposé un modèle révisé en donnant plus de poids à la dimension émotionnelle. L'appréciation et la compréhension de l'humour ne seraient pas seulement une résultante des phases de détection et de résolution mais elles seraient aussi dépendantes des émotions engendrées par la perception de l'humour plus nombreuses que ce qu'avait annoncé Suls (1972). Les émotions ressenties à la perception de stimuli humoristiques ne seraient ainsi pas limitées à la surprise (concernant la détection d'incongruité) amenant soit à de l'amusement observable par une réponse comportementale de rire (dans le cas de résolution) soit à de la perplexité (dans le cas de non résolution) voire à du dégoût dans le cas d'un rejet. A l'inverse de Suls (1972), l'humour noir et l'humour non noir mobiliseraient de nombreuses émotions mixtes (émotions négatives et émotions positives) chez l'adulte (Aillaud & Piolat, 2014). Ces émotions dépendraient notamment du type d'humour (e.g., l'humour noir), du genre de la personne réceptrice et du degré de transgression des conventions sociales opéré dans le stimulus humoristique. Par exemple, l'exposition à de l'humour noir permettrait d'induire un état émotionnel négatif chez les femmes mais pas chez les hommes (Aillaud & Piolat, 2012). Plus précisément, Aillaud et Piolat (2012) ont montré que les femmes déclarent les dessins d'humour noir comme étant plus incongrus (transgressent les normes sociales), moins bien compréhensibles et moins drôles que les dessins d'humour non noir. Chez les hommes, aucune différence significative n'est observée entre les deux types d'humour. A noter que pour eux, l'appréciation (drôlerie) de l'humour noir est influencée positivement par la surprise et la compréhension.

Dans le prolongement du modèle de Suls (1972), Aillaud et Piolat (2013) proposent un modèle « *cognitivo-émotionnel* » en cinq étapes que nous allons tenter de décrire très brièvement. Les trois premières étapes sont relatives à la première phase du modèle de Suls (1972) : la détection de l'incongruité. Les deux dernières étapes font référence à la phase de résolution du modèle de Suls (1972). La première étape du modèle révisé correspond à la découverte du stimulus humoristique. La deuxième étape intervient à l'arrivée de la chute délivrant l'incongruité. Ces deux premières étapes conduisent l'individu à faire appel à ses connaissances spécifiques et générales du monde relatives au stimulus, à activer son système de croyances, à élaborer des suppositions et interprétations, etc. Dès ces deux premières étapes, le traitement du stimulus humoristique pourrait être arrêté si le système de croyances de l'individu est en dissonance avec celui véhiculé par le stimulus humoristique. Cette dissonance enclencherait chez l'individu des « *réactions affectives négatives* » comme la « *contrariété* ». Lors de l'étape 3, l'individu tente de faire coïncider les deux premiers modèles. S'il y parvient, la surprise n'est plus. S'il n'y parvient pas, naît alors l'émotion de surprise. Mais, cette émotion de surprise pourrait aussi laisser place à des « *réactions affectives* » ou à des émotions négatives si elle est trop intense comme « *la contrariété* » ou « *l'embarras* ». La phase suivante de résolution de l'incongruité est découpée par Aillaud et Piolat (2013) en deux étapes. La première étape conduit l'individu à chercher « *des règles cognitives* » régissant les deux premières étapes du modèle. La « *perplexité* » ou un « *faux rire* » et l'arrêt du traitement du stimulus humoristique survient lorsqu'aucune règle n'est trouvée. Dans certains cas, un « *vrai rire* » peut être opéré à cette étape lorsque la situation ne pouvant être résolue laisse place « *au non sens* » de la situation amusant finalement l'individu. Les auteurs précisent que les enfants de six ans peuvent à tort penser avoir résolu l'incongruité alors que les éléments pour sa résolution ne sont pas présents. Enfin, lorsque la règle est trouvée, la dernière étape de ce modèle est enclenchée et amène l'individu à répondre émotionnellement de deux manières. Dans le cas d'une consonance des deux systèmes de croyances (de l'individu et du stimulus humoristique), la réponse comportementale de l'individu est traduite par le rire. Lorsqu'il n'y a pas conformité entre ces deux systèmes (e.g., le cas de « *l'humour noir* »), l'individu peut être enclin à ressentir de la « *gêne* » ou du « *dégoût* » mais il peut aussi répondre par le rire si transgresser son propre système de valeurs lui plaît. Ainsi, le type d'informations humoristiques aurait un impact sur l'évaluation de celui-ci.

3. Qu'en est-il de l'humour dans la prime enfance ?

3.1. Création de l'humour : le rôle de l'adulte

A notre connaissance, assez peu de recherches ont porté sur le développement de l'humour chez l'enfant et encore bien moins sur le développement de l'humour dans la prime enfance, notamment lors de la première année de vie (Reddy, 2001 ; voir aussi Brun, 2001 ; Mireault, Poutre, Sargent-Hier, Dias, Perdue & Myrick, 2012). L'étude de l'humour lors des premières années de vie s'est appuyée sur la création de l'humour, pour des raisons pratiques. Dans cette lignée, Reddy (2001) a justement mené deux études longitudinales sur des enfants âgés de sept à douze mois. Douze enfants âgés de sept à onze mois ont participé à la première étude et vingt enfants âgés de huit et onze mois étaient présents à la deuxième étude. Reddy (2001) a porté intérêt aux habiletés des enfants à créer de l'humour sans faire usage de la parole dans le but de faire rire d'autres personnes qu'eux-mêmes. Lors de la première étude, Reddy (2001) a observé à leur domicile, deux fois par mois, les enfants de leur septième mois à leur douzième mois en filmant ses visites. Concernant la deuxième étude, les enfants ont seulement été visités à huit et à onze mois. Aussi, pour les besoins de ces deux études, les parents ont été formés à la détection des manifestations de comportements humoristiques de leurs enfants (en dehors des visites de l'expérimentateur et donc des caméras) ainsi qu'au compte-rendu de celles-ci lors des entretiens de restitution. Deux critères pour l'identification de la création de l'humour par les enfants dans leur vie quotidienne ont été retenus :

1. recherche de situations ou actes délibérément répétés afin de « *reprovoquer* » ou entretenir le rire d'autres personnes qu'eux-mêmes,
2. recherche de ressemblance entre les situations ou les actes humoristiques produits par les enfants et ce que l'on connaît de l'humour des adultes.

Le premier critère est utilisé dans l'observation et le rapport fourni par les parents sur la création d'humour de leurs enfants. Les détails de chaque situation ou acte humoristique sont demandés aux parents et permettent ensuite de faire une comparaison avec celle ou celui de l'humour des adultes. La création d'humour par les enfants est considérée comme telle lorsque les parents rapportent au moins un incident en détail de la répétition intentionnelle d'une situation ou d'un acte émis dans le but de « *reprovoquer* » ou entretenir le rire d'autrui.

Premièrement, pour ces deux études, la fréquence et la nature des situations ou actes a été calculée et dévoile que les tentatives des enfants à provoquer le rire d'autrui augmentent et se complexifient avec l'avancée en âge. A huit mois, les tentatives d'humour sont davantage

basées sur la répétition immédiate d'un acte s'il a provoqué le rire d'autrui (e.g. barbotage et frappement de l'eau fréquemment plus importants lorsque cela induit le rire d'autrui). Ces tentatives restent isolées et peu réitérées dans le temps. Néanmoins, à onze mois les tentatives d'humour sont en majorité répétées dans le temps. Voici des exemples d'actes humoristiques relevés par les parents : mouvements bizarres du corps (tête rentrée dans les épaules), marche rigolote et expression bizarre du visage (faire les gros yeux, visage grimaçant). Les résultats de ces deux études montrent ainsi que les enfants âgés de sept à onze mois sont capables, de manière délibérée, d'actes humoristiques afin d'entretenir le rire chez autrui (résultats aussi supportés par Loizou, 2006). L'humour commencerait donc à se développer dès la prime enfance. Deuxièmement, les actes humoristiques des enfants relevés présentent de nombreux points communs avec ceux des adultes car ce sont les réactions des adultes qui indiquent aux enfants en bas âge s'ils doivent ou non continuer un acte humoristique, bien qu'au départ ces enfants se soient engagés dans de tels actes pour leur propre plaisir (comme le plaisir moteur procuré par la répétition d'un acte). Pour Reddy (2001), la genèse du développement de l'humour chez les enfants serait ainsi sociale et émotionnelle. En effet, l'utilisation de l'humour chez l'enfant est fonction de la réaction d'autrui. Par la suite, ces actes humoristiques seront accompagnés et/ou renforcés par l'utilisation du langage oral.

3.2. Création de l'humour : le rôle du langage oral

Pour Tessier (1990, p. 20), le développement de la création de l'humour suivrait le développement du langage : vers deux ans les enfants réaliseraient des « *jeux sur les sons du langage* » sans se soucier du sens des mots (jeux sur la phonétique), à quatre ans ils joueraient sur la création de mots (jeux sur la morphologie, le signifiant). Enfin, vers dix ans, les jeux seraient basés sur le sens des mots (jeux sur la sémantique, le signifié) en élaborant des métaphores, des parodies et plaisanteries. Cet auteur suggère qu'il existe différents types d'humour qui se développent en fonction de l'avancée en âge des enfants sans pour autant donner plus de détails. Bien qu'elle reconnaisse, comme Reddy (2001), que l'apprentissage de l'humour se fait précocement et implicitement au contact des renforcements positifs de l'adulte, elle milite en faveur d'un apprentissage scolaire de l'humour à l'aide de la littérature de jeunesse, de la presse enfantine et de programmes télévisés. Elle considère qu'une pédagogie de l'humour est possible et favorise les apprentissages scolaires fondamentaux (e.g., lecture fine et écriture).

Elle préconise l'utilisation de matériaux écologiques, livres de jeunesse (e.g., album d'humour), presse pour enfants, petits programmes télévisés, afin de familiariser les enfants aux ressorts humoristiques. Dans le cadre scolaire, elle suggère de travailler sur un thème en particulier et ne faire appel qu'à un seul type d'humour. Elle propose de rendre explicite les ressorts humoristiques et de soutenir les enfants dans leurs réflexions. Pour elle, l'école doit familiariser les enfants à l'humour qui n'est pas uniquement l'apanage familial. L'humour peut donc faire l'objet d'un apprentissage scolaire. Elle propose après la phase de découverte de matériaux humoristiques, une phase de création d'œuvres humoristiques. Sont repris des albums humoristiques ou programmes télévisés humoristiques, des thèmes, types d'humour, formes d'écriture, qui serviront pour la phase de création. Cette phase peut aller de la création de mots à six ans (CP) suivant un ressort humoristique décelé dans un album d'humour (e.g., humour provenant du nom de rue ou du nom de personnages) à un court récit humoristique à dix ans (CM2) en passant par des recettes de cuisine farfelues (e.g., pour un ogre ou un lutin) à sept ans (CE1). L'humour peut servir de levier aux apprentissages littéraires. Il permet d'amener les enfants de manière ludique à prendre conscience des différents moyens que les écrivains utilisent pour rendre humoristiques leurs œuvres. La création de l'humour favorise d'autres apprentissages fondamentaux comme celui de la grammaire, du vocabulaire, de la typographie (e.g., pour un dialogue), des styles de textes variés : monologue, dialogue, poésie, etc. Tessier (1990) milite en faveur d'une « école pour les médias » pour laquelle elle propose de faire réfléchir les enfants aux procédés télévisuels qui créent l'humour (e.g., « comment un montage télévisuel peut-il faire rire ? », p.104). Pour conclure, elle considère que l'humour peut favoriser certains apprentissages fondamentaux et doit aussi faire l'objet d'un apprentissage à part entière.

4. Et l'humour à l'âge scolaire (école primaire) ?

4.1. Création de l'humour

Nowé et Tartas (2013) se sont interrogés sur le développement de la « co-crédation » d'humour, c'est-à-dire la façon dont les enfants produisent entre eux de l'humour. Trente-six enfants d'école maternelle (dont quinze filles) âgés de trois à cinq ans et trente-six enfants d'école élémentaire (dont dix-huit filles) âgés de six à dix ans ont pris part à l'expérience. Dans un premier temps, par groupe de trois enfants, ils avaient quinze minutes afin de préparer « quelque chose qu'ils trouvaient drôle », dans un second temps ils présentaient le

fruit de leur travail à l'expérimentateur. Aucun décor ou objet n'était fourni aux enfants pour préparer leur production. L'élaboration et le fruit de leur travail étaient filmés.

Nous évoquerons uniquement les résultats relatifs à la deuxième phase de l'expérience concernant la présentation de la production. Dans un premier temps, les auteurs ont recensé les éléments humoristiques des productions en fonction de trois types d'expressions humoristiques différentes dans leur niveau de complexité de compréhension de l'humour :

1. Type « *d'expression symbolique mimétique* » analogue à l'humour de situation (e.g., « chute », « danses »)
2. Type « *d'expression analogique* » (e.g., « répétition », « imitation »)
3. Type « *d'expression symbolique pure* » faisant appel à la production d'une inférence pour qu'il y est compréhension de l'humour (e.g., « jeux de langage »).

Dans un deuxième temps, ils ont regardé si les enfants utilisaient des types d'expressions différents en fonction de leur âge. Les résultats révèlent que les enfants d'école maternelle font davantage appel à de l'humour de situation que les enfants d'école élémentaire dans leurs productions. Les enfants d'école élémentaire se servent quant à eux davantage de l'humour de type inférence que les enfants d'école maternelle dans leurs créations. Enfin, l'humour de type « *analogie* » est utilisé de manière identique par tous les enfants. Les plus jeunes enfants utiliseraient donc un humour de bas niveau dans leur production alors que les enfants les plus grands utiliseraient un humour de haut niveau afin de faire rire autrui. Cette expérience révèle l'utilité d'effectuer une distinction entre différents types d'humour dans une situation de création.

Pour résumer, l'habileté à créer de l'humour est présente dès la prime enfance. Cette habileté aurait une fonction sociale, elle permettrait d'entrer en communication avec autrui. La mesure de cette habileté repose sur de l'observation en milieu naturel afin de ne pas gêner son élaboration et rester au plus près de son développement dans le quotidien des enfants. Lorsque les enfants entrent à l'école, l'étude de la création de l'humour tend à être explorée au travers de différents types d'humour comme l'humour de situation et l'humour de type inférence. Les enfants les plus jeunes (école maternelle) se focalisent sur un humour de bas niveau tandis que les plus grands (école élémentaire) privilégient un humour plus complexe qui requiert la production d'une inférence pour le produire et le comprendre. Ainsi, si l'aspect création de l'humour a été étudié dès l'âge préscolaire jusqu'à l'école primaire, les aspects appréciation et compréhension de l'humour n'ont fait l'objet d'études qu'à partir de l'école

maternelle. Par ailleurs, ces deux derniers aspects ont souvent été étudiés ensemble. Autrement dit, très peu d'études ont examiné spécifiquement l'habileté de compréhension de l'humour.

4.2. Appréciation de l'humour

Pien et Rothbart (1976) ont travaillé sur l'effet de la mise ou non à disposition de la résolution de l'incongruité sur l'appréciation de l'humour de dessins humoristiques chez vingt enfants de quatre ans et vingt enfants de cinq ans (même nombre de filles et de garçons par classe d'âge). Ils ont créé deux versions d'un même dessin humoristique : une version « *complète* » (i.e., comportant la résolution de l'incongruité) et une version « *tronquée* » sans résolution où l'incongruité originale était présente, les informations permettant de la résoudre étant retirées. Voir en annexe 20 un exemple de dessins humoristiques dans ses deux versions. Ils ont aussi utilisé deux conditions que les enfants passaient individuellement toutes les deux. Dans une première condition dite « *condition pairée* », les enfants voyaient les deux versions (i.e., « *complète* » et « *tronquée* ») de sept dessins de deux à trois vignettes et devaient choisir la version qu'ils trouvaient la « *plus drôle* ». Les réactions des enfants étaient enregistrées à l'aide d'une échelle en quatre points : « *pas de réponse* », « *sourire partiel* », « *sourire complet* », « *rire* ». Dans la seconde condition « *simple dessin* », les enfants ne voyaient que l'une des deux versions des dessins (soit la « *complète* », soit la « *tronquée* »). Dans cette procédure, les enfants voyaient six dessins différents : trois dessins en version complète et trois autres dessins en version tronquée. Il était demandé aux enfants de dire si c'était « *pas drôle* », « *un petit peu drôle* » ou « *beaucoup drôle* ». Les réactions des enfants étaient aussi enregistrées.

Pien et Rothbart (1976) remarquent que les enfants en « *condition pairée* » trouvent la version « *complète* » plus drôle que la version « *tronquée* ». L'analyse des réactions manifestées par les enfants va dans le même sens. Précisons qu'aucune différence de genre n'est repérée. Concernant la condition « *simple dessin* », aucune différence d'appréciation n'apparaît entre l'une ou l'autre des deux versions (i.e., les enfants ne trouvent pas plus drôles les versions tronquées que les versions complètes et inversement). Cette étude révèle donc que les enfants sont capables d'apprécier l'humour qu'ils soient ou non aidés à résoudre l'incongruité.

Aussi, les résultats de cette étude permettent à Pien et Rothbart (1976) de défendre les idées selon lesquelles les jeunes enfants peuvent résoudre une incongruité (car dans la « *condition pairée* » les enfants préfèrent la version « *complète* » avec résolution à la version « *tronquée* » sans résolution) et apprécier individuellement l'incongruité et sa résolution (car les enfants apprécient de la même manière les versions « *avec résolution* » et « *sans résolution* » en condition « *simple dessin* »). Ces auteurs précisent que leurs résultats complètent ceux déjà obtenus par Shultz (1972) avec des enfants plus âgés (i.e., enfants de sept et onze ans) sachant qu'il utilisait une seule condition (« *simple dessin* ») avec les deux versions de dessin : la version de dessin « *complète* » (i.e., avec la résolution de l'incongruité) et la version « *tronquée* » (i.e., sans résolution). Ces deux études restent cependant difficilement comparables car elles utilisent des procédures, matériaux et classes d'âge d'enfants différents.

Chez des enfants un peu plus grands (i.e., quatre-vingt enfants entre cinq et six ans dont quarante-deux garçons), Loizou (2006) a réalisé une étude sur l'appréciation et l'explication de l'humour d'une image humoristique. L'unique dessin utilisé comportait une incongruité majeure et trois incongruités mineures (différence de l'importance de l'incongruité dans l'histoire). La scène se passe dans une salle de bain où plusieurs incongruités apparaissent comme un homme portant un manteau et un chapeau dans une baignoire (pour l'incongruité majeure). Un pot de fleur sur une poubelle et des grenouilles dans la baignoire constituent des exemples d'incongruités mineures. Les enfants sont testés individuellement lors d'un entretien qui dure environ quinze à vingt minutes. L'image est d'abord montrée aux enfants qui disposent de temps pour l'explorer. Ensuite, des questions sont posées à chaque enfant et la discussion évolue en fonction des réponses apportées. Les trois questions principales sur lesquelles portent les analyses statistiques sont :

1. « *Qu'est-ce que tu vois sur l'image ?* »,
2. « *Qu'est-ce que tu aimes ?* »,
3. « *Est-ce que tu penses que c'est drôle ? Et pourquoi ?* ».

A la première question, les résultats mettent en évidence deux manières de décrire l'image : soit « *la méthode de listing* » (i.e., lister les différents éléments observés dans l'image), soit « *la méthode de la description commentée* » (i.e., description des événements que l'enfant voit dans l'image). L'auteure remarque aussi que ces deux méthodes peuvent être utilisées conjointement. A la deuxième question, 96 % des enfants (soit quarante garçons et

trente sept filles) disent aimer l'image et donnent pour explication le caractère drôle du stimulus visuel en pointant les incongruités (majeure et mineures). Enfin, à la troisième question, 88 % des enfants (soit trente-sept garçons et trente-trois filles) considèrent l'image comme drôle et les explications du caractère drôle de l'image sont multiples telles que le fait que l'homme est tout habillé dans sa baignoire. L'apport principal de cette étude révèle que les enfants dès l'âge de cinq/six ans sont capables de détecter une incongruité majeure et des incongruités mineures contenues dans une image. Aussi, ils disent aimer l'image car ils l'ont trouvée drôle. Ils sont donc en mesure d'apprécier et d'expliquer l'humour contenu dans l'image. Précisons qu'aucune différence quant au genre n'est remarquée concernant l'explication du caractère humoristique de l'image. De plus, cette étude montre l'intérêt d'utiliser des stimuli visuels (au lieu de stimuli linguistiques) afin de tester de jeunes enfants. Le support visuel semble aider à la détection des incongruités et à l'appréciation de l'humour.

Sur la base de supports auditifs (i.e., blagues) accompagnés de supports visuels, McGhee (1974b) a réalisé trois études sur le développement moral en relation avec l'appréciation de l'humour. Dans la première étude quarante garçons et quarante filles âgés de sept à huit ans (en classe de CE1) ont été testés. Tout d'abord, leur niveau moral a été mesuré. Pour ce faire, ils ont entendu cinq histoires en deux versions : une version avec de fortes conséquences dommageables non intentionnelles (forts dommages non intentionnels) et une version avec de faibles conséquences dommageables intentionnelles (faibles dommages intentionnels). Les enfants sont divisés en deux groupes (même nombre de filles et de garçons par groupe). Au premier groupe, en passation individuelle, sont lues en premier les histoires avec de forts dommages non intentionnels de manière randomisée puis sont lues les histoires avec de faibles dommages intentionnels de manière randomisée. Pour le deuxième groupe, le schéma inverse est appliqué avec les histoires faibles dommages intentionnels présentées en premier. Après la lecture des deux versions de chaque histoire, il est demandé aux enfants « *lequel des enfants [protagoniste de l'histoire] dans la première ou la deuxième version de l'histoire est le plus vilain et pourquoi ?* ». Suite au test de moralité, les enfants sont redécoupés en deux groupes (vingt filles et vingt garçons dans chaque groupe) : un groupe hétéronome (pour lequel le jugement moral d'un acte ne fait pas intervenir l'intentionnalité) et un groupe autonome (pour lequel l'intentionnalité entre en jeu).

Ensuite, quatre histoires humoristiques, similaires à celles de la première tâche hormis l'ajout d'une chute sous la forme d'un jeu de mots, ont été créées. Pour chaque histoire, deux

versions sont proposées aux enfants : une version avec de forts dommages non intentionnels et une version avec de faibles dommages intentionnels (se reporter à l'annexe 21a pour un exemple d'histoire). Pour chacun des groupes d'enfants créés suite au test de moralité, la moitié des enfants recevait en premier les versions avec de forts dommages non intentionnels et l'autre moitié des enfants recevait en premier les versions avec de faibles dommages intentionnels (voir le tableau 13).

Tableau 13. *Récapitulatif des différentes conditions de l'étude 1*

<i>4 histoires avec de forts dommages non intentionnels en premier puis 4 histoires avec de faibles dommages intentionnels.</i>	
Garçons autonomes (10)	Filles autonomes (10)
Garçons hétéronomes (10)	Filles hétéronomes (10)
<i>4 histoires avec de faibles dommages intentionnels en premier puis 4 histoires avec de forts dommages non intentionnels.</i>	
Garçons autonomes (10)	Filles autonomes (10)
Garçons hétéronomes (10)	Filles hétéronomes (10)

Après écoute de la première version des histoires, les enfants notent la drôlerie de l'histoire sur une échelle en cinq points (de « *très drôle* » à « *pas drôle* »). L'expérimentateur relève aussi les réactions des enfants sur une échelle en trois points (« *pas de réaction* », « *un sourire partiel ou complet* », « *un rire détectable* »). Puis, la seconde version des quatre histoires est lue et il est demandé aux enfants de « *choisir la version qu'ils ont trouvée la plus drôle et de dire pourquoi* » pour chaque histoire.

Les résultats de cette première étude, concernant l'échelle de drôlerie et les réactions des enfants relevées par l'expérimentateur, mettent en évidence que les garçons hétéronomes trouvent plus drôles les histoires avec de forts dommages non intentionnels que les histoires avec de faibles dommages intentionnels. Les garçons autonomes présentent un patron de résultats inverse : ils trouvent plus drôles les histoires avec de faibles dommages intentionnels que celles avec de forts dommages non intentionnels. Chez les filles, aucune différence significative n'est observée. Pour le choix de la version, il semble que les filles et garçons

hétéronomes choisissent l'histoire avec de forts dommages non intentionnels comme plus drôle. Chez les autonomes, il n'y a pas de préférence particulière pour une version. Enfin, les résultats relatifs à l'explication des choix des enfants nous apprennent que les garçons et les filles hétéronomes choisissent les histoires sur la base de la quantité de dommages (forte). Pour les autonomes, aucune différence significative ne ressort des analyses. Les explications des choix sont basées dans des proportions similaires sur l'intentionnalité et la quantité de dommage.

La deuxième étude comprend cent-douze garçons âgés de sept à huit ans : cinquante-six garçons hétéronomes et cinquante-six garçons autonomes (le niveau moral est déterminé comme dans la première étude). Ici, deux conditions expérimentales sont ajoutées afin de pouvoir comparer l'influence mutuelle de l'intentionnalité et du niveau de dommages particulièrement chez les enfants autonomes : forts dommages non intentionnels versus faibles dommages non intentionnels et forts dommages intentionnels versus faibles dommages intentionnels. Il y a donc quatre versions des quatre histoires humoristiques (histoires identiques à celles de l'étude 1). En ce qui concerne le matériel humoristique, la procédure est identique à celle de l'étude 1 hormis l'ajout de dessins illustrant les événements des histoires humoristiques pour une meilleure concentration des enfants sur l'intentionnalité et les dommages (se reporter à l'annexe 21b où un exemple de dessins utilisés dans leurs deux versions est fourni). Chaque condition expérimentale est proposée à vingt-huit enfants : quatorze autonomes et quatorze hétéronomes. L'ordre de présentation des versions est contrebalancé à l'intérieur de chaque groupe (voir le tableau 14 pour la répartition des enfants dans les différentes conditions expérimentales). Ainsi, pour chaque groupe, quatre histoires avec deux versions sont lues.

En ce qui concerne l'échelle de drôlerie et les réactions des enfants relevées par l'expérimentateur, aucun résultat significatif entre le niveau moral des enfants et la version de l'histoire n'est à noter. Lors du choix de la version de l'histoire, pour la condition forts dommages non intentionnels vs. faibles dommages intentionnels (condition 3), les enfants autonomes et hétéronomes choisissent les versions avec de forts dommages non intentionnels comme plus drôles. Pour la condition faibles dommages non intentionnels vs. forts dommages intentionnels (condition 4), les enfants autonomes choisissent les versions avec de faibles dommages non intentionnels et les hétéronomes préfèrent les versions avec de forts dommages intentionnels. Les enfants hétéronomes choisissent davantage les conditions avec de forts dommages qu'ils soient intentionnels ou non intentionnels. Aucune autre préférence

pour une version n'est repérée (conditions 1 et 2). Par ailleurs, les résultats des explications des choix des enfants, consistants avec ceux de l'étude 1, montrent pour la condition forts dommages non intentionnels vs. faibles dommages intentionnels (condition 3) que les enfants hétéronomes basent leurs choix sur la quantité de dommages alors que les enfants autonomes justifient leurs choix à la fois par la quantité de dommages et par l'intentionnalité. Concernant la condition faibles dommages non intentionnels vs. forts dommages intentionnels (condition 4) les enfants hétéronomes focalisent leurs choix sur la quantité de dommages alors que les enfants autonomes portent intérêt au caractère non intentionnel de la situation.

Tableau 14. *Récapitulatif des différentes conditions de l'étude 2*

<i>Condition 1 : forts dommages non intentionnels (a) vs. faibles dommages non intentionnels (b)</i>	
Autonomes : $a \rightarrow b$ (7)	Autonomes : $b \rightarrow a$ (7)
Hétéronomes : $a \rightarrow b$ (7)	Hétéronomes : $b \rightarrow a$ (7)

<i>Condition 2 : forts dommages intentionnels (a') vs. faibles dommages intentionnels (b')</i>	
Autonomes : $a' \rightarrow b'$ (7)	Autonomes : $b' \rightarrow a'$ (7)
Hétéronomes : $a' \rightarrow b'$ (7)	Hétéronomes : $b' \rightarrow a'$ (7)

<i>Condition 3 : forts dommages non intentionnels (c) vs. faibles dommages intentionnels (d)</i>	
Autonomes : $c \rightarrow d$ (7)	Autonomes : $d \rightarrow c$ (7)
Hétéronomes : $c \rightarrow d$ (7)	Hétéronomes : $d \rightarrow c$ (7)

<i>Condition 4 : faibles dommages non intentionnels (c') vs. fort dommages intentionnels (d')</i>	
Autonomes : $c' \rightarrow d'$ (7)	Autonomes : $d' \rightarrow c'$ (7)
Hétéronomes : $c' \rightarrow d'$ (7)	Hétéronomes : $d' \rightarrow c'$ (7)

Pour la troisième étude, cent-soixante-huit garçons autonomes ont été testés afin de vérifier si, à un niveau autonome stabilisé, les garçons choisissent davantage les versions non intentionnelles en expliquant leurs choix par la non intentionnalité. Cinquante-six garçons répartis dans trois classes d'âge (i.e., neuf-dix ans, treize-quatorze ans et des étudiants de première année à l'université) ont pris part à cette étude. Le matériel et la procédure sont identiques à ceux de l'étude 2.

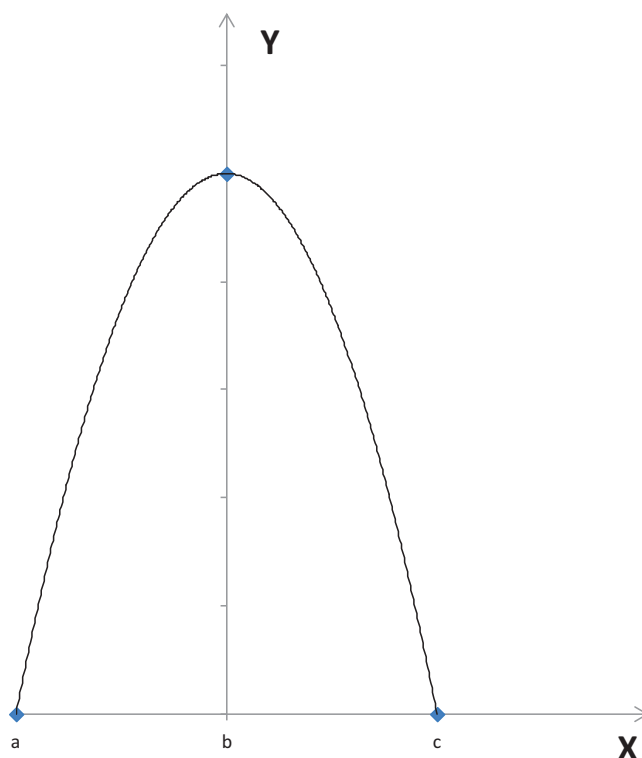
Les résultats de cette dernière étude, en rapport avec l'échelle de drôlerie et les réactions des enfants relevées par l'expérimentateur, montrent que les enfants les plus jeunes de l'étude (première classe d'âge) présentent un niveau de drôlerie plus élevé que les plus âgés (les deux autres classes d'âges). De plus, les histoires à caractère non intentionnel sont trouvées plus drôles que celles avec une composante intentionnelle. Lorsque l'intentionnalité est la même dans les deux versions de l'histoire (conditions 1 et 2), ils trouvent les histoires qui contiennent de forts dommages plus drôles que celles ayant de faibles dommages. Pour le choix de la version de l'histoire, l'auteur découvre que l'âge n'influence pas significativement ni les choix ni les explications de ces choix. Néanmoins, l'intentionnalité semble jouer un rôle dans le choix de la version étant donné que tous les participants des trois classes d'âges choisissent davantage les histoires comprenant des dommages non intentionnels que celles possédant des dommages intentionnels. Par ailleurs, ils favorisent les explications basées sur le caractère non intentionnel des dommages quand il leur est demandé une comparaison entre une version intentionnelle avec une version non intentionnelle de l'histoire (conditions 3 et 4). Lorsque l'intentionnalité est la même dans les deux versions (conditions 1 et 2), les explications de leurs choix sont axées sur la quantité de dommages (forte) plutôt que sur l'intentionnalité.

Un résultat décisif ressort de ces trois études. Le niveau moral des enfants semble jouer un rôle important dans l'appréciation du caractère humoristique d'une histoire. En effet, les enfants hétéronomes, pour lesquels le jugement moral d'un acte ne fait pas intervenir l'intentionnalité, apprécient davantage les histoires humoristiques impliquant de forts dommages quelle que soit l'intentionnalité du protagoniste en jeu (dommages causés volontairement ou involontairement). Au contraire, pour les enfants autonomes, pour lesquels l'intentionnalité intervient, dès que le caractère intentionnel des dommages apparaît dans les histoires humoristiques, l'appréciation de l'humour diminue. Cependant, notons que ces résultats ne sont valables que pour les garçons car les filles ne sont plus présentes dans les échantillons des études 2 et 3.

Chez des enfants âgés de six à dix ans, McGhee (1976) a réalisé deux études sur l'appréciation (drôle/pas drôle) de blagues basées sur les principes Piagétien de la violation de la conservation ou d'invariant du poids, de la masse (i.e., quantité de matière) et de violation de l'inclusion de classe (i.e., il s'agit de classer, de ranger, les objets selon leurs critères communs).

La première étude porte sur des blagues basées sur la conservation de la masse et du poids. Il a testé quarante-huit filles réparties en quatre groupes différents à l'aide des tâches de conservation de la masse et du poids. Un premier groupe est composé de seize enfants de moyenne d'âge six ans et six mois : huit enfants sont conserveurs de la masse et huit autres enfants sont non-conserveurs de la masse. Dans ce premier groupe, les seize enfants ne sont pas conserveurs du poids. Dans un second groupe d'enfants, de moyenne d'âge sept ans et six mois, huit enfants sont non-conserveurs du poids et huit autres enfants sont conserveurs du poids. Ces seize enfants sont tous conserveurs de la masse. Un troisième groupe d'enfants de moyenne d'âge de dix ans et quatre mois sont tous conserveurs de la masse et du poids et enfin un dernier groupe d'enfant comprend huit étudiants âgés de vingt-et-un ans à vingt-trois ans. Dans cette première étude, McGhee (1976) utilise douze blagues (trois sur la violation de conservation de la masse, trois sur la violation du poids et six blagues de remplissage). Les participants sont testés de manière individuelle, ils reçoivent donc en premier les deux tâches de conservation de la masse et du poids suivant la procédure d'Elkind (1961) avec l'aide de pâte à modeler. Ensuite, les douze blagues ont été présentées dans un ordre aléatoire aux participants et l'expérimentateur, avant de commencer à lire les blagues, précise que certaines filles ont trouvées ces blagues drôles et que d'autres filles ne les ont pas trouvées drôles (figure en annexe 22a un exemple de blague portant sur la violation de la conservation de la masse). La tâche des enfants consiste à dire si la blague lue est drôle et pour chaque blague l'expérimentateur demande donc aux enfants s'ils pensent « [...] *que cette histoire est drôle* ». Enfin, quand les filles ont trouvé des blagues drôles, l'expérimentateur leur donne une échelle de drôlerie en cinq points (de « *pas drôle du tout* » à « *vraiment drôle* ») et ensuite leur demande pourquoi cette blague est drôle et ce qu'il faudrait modifier dans la blague pour qu'elle ne le soit plus. L'expérimentateur relève aussi les rires et sourires spontanés qui suivent chaque chute de l'histoire à l'aide d'une échelle en trois points (« *pas de réaction* », « *un sourire partiel ou complet* », « *un rire clairement détectable* »). Les résultats de cette première étude mettent en évidence le fait qu'il y a une relation en U inversé entre le niveau

de développement des compétences de conservation et l'appréciation de l'humour basé sur la violation du poids et de la masse (voir la figure 7).



Y : appréciation de l'humour (de « *pas drôle du tout* » à « *vraiment drôle* »).

X : compétence de conservation (a : compétence non acquise, b : compétence juste acquise, c : compétence maîtrisée).

Figure 7. Courbe en U inversé illustrant le challenge cognitif

De plus, pour les enfants du premier groupe et du deuxième groupe conserveurs de la masse mais non conserveurs du poids, les blagues ont été notées plus drôles que pour les autres enfants qu'ils soient non conserveurs à la fois de la masse et du poids ou bien conserveurs à la fois de la masse et du poids.

La deuxième étude porte sur le principe d'inclusion de classe. Pour ce faire, neuf blagues ont été créées : trois sur le principe de violation de l'inclusion de la classe et six blagues de remplissage. Se référer à l'annexe 22b pour un exemple de blague portant sur le principe de violation d'inclusion de classe. Vingt-huit garçons ont d'abord réalisé la tâche d'inclusion de classe ce qui a permis de les classer dans trois groupes. Dans le premier groupe composé de quatorze enfants, sept enfants âgés en moyenne de six ans et six mois n'ont pas

acquis le principe d'inclusion de classe et sept enfants âgés en moyenne de six ans et huit mois ont acquis le principe. Le second groupe est composé de sept enfants âgés de sept ans et sept mois qui ont tous acquis le principe. Enfin le dernier groupe comprend sept enfants âgés de dix ans et huit mois qui ont tous acquis le principe. Ensuite, les neuf blagues ont été présentées aux enfants en utilisant la même procédure que celle de l'étude 1, le recueil des données étant également similaire à l'étude 1. Les résultats montrent que le pic de drôlerie est atteint chez les enfants du premier groupe capables de comprendre le principe d'inclusion. Ces enfants viennent juste d'acquies le concept et expriment donc la plus grande appréciation des blagues basées sur la violation du principe d'inclusion. Les enfants n'ayant pas acquis ce principe ou ceux l'ayant acquis depuis longtemps n'apprécient pas les blagues comme drôles. McGhee (1976) a lié l'appréciation de l'humour avec le concept de « *challenge cognitif* » (voir également McGhee, 1974a pour la toute première introduction de ce concept). Un effort cognitif optimal de compréhension du stimulus humoristique maximise l'appréciation de l'humour. Ce niveau optimal de compréhension est atteint lorsque les enfants viennent juste d'acquies les compétences cognitives en jeu dans la blague. Ceux n'ayant pas acquis ces compétences n'apprécient pas l'humour car ils n'ont pas compris les blagues (« *challenge cognitif* » trop important) et ceux ayant acquis ces compétences depuis longtemps n'apprécient pas non plus les blagues car ils les ont comprises trop facilement (« *challenge cognitif* » trop simple).

En résumé, l'appréciation de l'humour est mesurée soit via des réponses comportementales de rire et de sourire pour les enfants les plus jeunes (de quatre et cinq ans), soit à travers la classification « *c'est drôle* »/« *ce n'est pas drôle* » (à partir de cinq ans jusqu'à dix ans). Comme pour l'étude relative à la capacité à créer de l'humour, la mesure de l'appréciation de l'humour est dépendante des habiletés langagières de base des enfants. Le type de matériel utilisé pour évaluer l'appréciation de l'humour est pictural et verbal. En outre, l'appréciation de l'humour paraît sensible à l'âge des enfants. Ainsi, les jeunes enfants peuvent apprécier l'humour avec et sans résolution de l'incongruité. Des mots tabous peuvent, par exemple, les faire rire. Cette appréciation est aussi dépendante des acquisitions cognitives des enfants, notamment au travers du principe de « *challenge cognitif* ». Ainsi, l'appréciation de l'humour est sensible au versant compréhension, voilà pourquoi ces deux versants ont fait l'objet d'études communes.

4.3. Appréciation et compréhension de l'humour

McGhee (1971a) a réalisé une expérience sur la relation entre le degré d'acquisition de la pensée opératoire concrète et la compréhension et l'appréciation de l'humour. Quatre-vingt-dix garçons de cinq, sept et neuf ans (soit trente enfants par classe d'âge) ont participé à l'expérience. Le matériel se compose de vingt stimuli humoristiques et de quatre tâches piagésiennes pour évaluer le niveau de développement cognitif. McGhee (1971a) a porté intérêt à deux types d'humour : « *l'humour nouveau* » qui correspond à la violation d'attentes visuelles et « *l'humour incongru* » qui porte sur la violation d'attentes à un niveau plus abstrait. Les vingt stimuli humoristiques sont divisés en quatre séries de cinq blagues et dessins humoristiques : dessins basés sur la nouveauté, blagues basées sur la nouveauté, dessins basés sur l'incongruité avec un titre, blagues basées sur l'incongruité et dessins basés sur l'incongruité sans titre (figure en annexe 23 un exemple de dessins humoristiques et de blagues). Aussi, pour évaluer le développement cognitif de l'enfant, McGhee (1971a) utilise quatre tâches : deux tâches de conservation de la masse et du poids, une tâche d'inclusion et une tâche de discrimination latérale (i.e., étude de la compréhension qu'ont les enfants de la droite et de la gauche sur eux-mêmes et sur les autres). Les enfants ont été testés individuellement. La tâche de conservation de la masse a été administrée en premier suivi de l'ensemble du matériel sur l'humour, puis les trois dernières tâches cognitives ont été proposées aux enfants. Concernant la procédure d'administration de l'humour, il est d'abord montré aux enfants les stimuli humoristiques. Des questions leurs sont ensuite posées : « *qu'est-ce qui fait que cette blague (ce dessin) est une blague (un dessin drôle) plutôt qu'une histoire ou (un dessin) normale ?* », « *pourquoi penses-tu que cela est drôle ?* ». De plus, il est demandé aux enfants d'indiquer ce qu'il faudrait changer dans le dessin ou dans la blague pour qu'il/elle ne soit plus drôle. Enfin, une échelle en cinq points est fournie aux enfants pour qu'ils puissent noter les images ou les blagues (de « *pas drôle* » à « *très drôle* »).

Les résultats montrent qu'il existe une relation significative entre le développement cognitif et la compréhension de l'humour chez les enfants de sept ans (âge de transition entre la pensée pré-opérationnelle et la pensée opérationnelle), concernant uniquement l'humour basé sur l'incongruité. Cette relation n'est pas repérée chez les enfants de cinq ans (pensée pré-opérationnelle) et ne l'est plus chez les enfants de neuf ans (pensée opérationnelle déjà acquise). La compréhension de l'humour incongru est donc positivement reliée au niveau d'acquisition de la pensée opérationnelle concrète chez les enfants de sept ans. Aussi, un

patron de réponse identique est retrouvé dans la relation entre le développement cognitif des enfants et la suppression de l'humour, à savoir que cette relation est significative pour les enfants de sept ans et seulement pour l'humour incongru. De plus, la compréhension de l'humour est meilleure chez les enfants les plus âgés et « *l'humour nouveau* » est mieux compris que « *l'humour incongru* », ce dernier mobilisant un niveau d'abstraction plus grand.

McGhee (1971b) a étudié le rôle de la pensée opératoire dans la compréhension et l'appréciation de l'humour chez les quatre-vingt-dix garçons de cinq, sept et neuf ans (trente enfants par classe d'âge) de l'étude de McGhee (1971a). Dans cette étude, il a utilisé trois groupes de stimuli humoristiques (voir l'annexe 24 pour un exemple de ces trois groupes de stimuli humoristiques) : (1) ranger six séquences de dessins de trois ou quatre parties dans le bon ordre (dans l'ordre le plus drôle), (2) choisir le dessin le plus drôle pour compléter les cinq groupes de dessins proposés (groupe de dessins avec un dessin de base et une deuxième partie à compléter, le sujet doit choisir parmi trois possibilités le dessin qui rend le groupe de dessins le plus drôle), (3) choisir le titre le plus drôle (sept dessins parmi lesquels l'individu doit choisir le titre le plus drôle parmi trois possibilités). Aussi, il a utilisé les quatre tâches Piagétienne afin d'évaluer le niveau de développement cognitif de l'enfant : les tâches de conservation de la masse et du poids, une tâche d'inclusion de classe et une tâche de discrimination latérale. Les enfants sont testés individuellement et commencent par la tâche de conservation de la masse, puis ils voient le matériel humoristique, ils continuent par la tâche de conservation du poids et finissent par la tâche d'inclusion de classe et la tâche de discrimination latérale. Concernant la passation du matériel humoristique, pour le premier groupe de stimuli humoristiques, il était demandé aux enfants de remettre les dessins dans l'ordre puis il leur était demandé « *pourquoi c'est un dessin humoristique plutôt qu'un dessin normal ?* » et « *pourquoi c'est drôle ?* ». Ensuite, il est demandé aux enfants d'évaluer la drôlerie du dessin à l'aide d'une échelle en cinq points (« *pas drôle du tout* », « *juste un peu drôle* », « *assez drôle* », « *drôle* » et « *très drôle* »). Pour le second groupe de stimuli, après que les enfants aient choisi le dessin pour compléter le groupe de dessins, il est demandé aux enfants « *pourquoi c'est drôle* » et il est demandé aux enfants de remplir l'échelle de drôlerie en cinq points. Enfin, la même procédure est utilisée pour le troisième groupe de stimuli. De plus, une échelle de compréhension de l'humour en quatre points (échelle de McGhee, 1971a) a été utilisée pour enregistrer les réponses des participants à la question « *pourquoi c'est drôle ?* ». Ainsi, deux échelles ont été utilisées : une de compréhension de l'humour et une autre d'appréciation de l'humour.

Concernant les résultats basés sur la compréhension de l'humour, nous pouvons tout d'abord remarquer une relation positive entre l'âge des enfants et la compréhension de l'humour : les enfants les plus âgés ont une meilleure compréhension de l'humour que les plus jeunes. Les résultats mettent aussi en évidence une relation positive entre le niveau cognitif de développement (acquisition de la pensée opérationnelle concrète) et la compréhension de l'humour pour les enfants de sept ans et pour les groupes de stimuli 1 et 2. Enfin, tous les enfants ont une meilleure compréhension du groupe de stimuli 2. Les enfants ont donc de meilleures performances lorsqu'ils doivent compléter un groupe de dessins pour qu'il soit le plus drôle possible. D'autre part, les résultats relatifs à l'appréciation de l'humour montrent qu'il y a une relation entre l'âge des enfants et le type d'explication donnée à l'humour (descriptive/interprétative) en fonction du groupe de stimuli proposé. Alors que pour le groupe de stimuli 1, les explications descriptives sont plus fréquentes que les explications interprétatives à tous les âges, pour les groupes de stimuli 2 et 3 le type d'explications fourni est fonction de l'âge des enfants. Les enfants de cinq ans donnent plus d'explications descriptives qu'interprétatives, les enfants de sept ans donnent autant d'explications descriptives que d'explications interprétatives et les enfants de neuf ans produisent davantage de réponses interprétatives que descriptives. Dans ces deux études, McGhee (1971a et 1971b) n'explore pas le lien entre l'habileté de compréhension et d'appréciation de l'humour.

Bariaud (1983) a aussi étudié de manière indépendante le développement de ces deux habiletés chez l'enfant. Dans son ouvrage, elle nous fait part d'une étude réalisée sur soixante enfants (garçons et filles) de sept, neuf et onze ans (soit vingt enfants par classe d'âge, sachant que la répartition en fonction du sexe n'est pas précisée). Dans une démarche exploratoire, Bariaud (1983, p. 78) examine comment les enfants comprennent (i.e., détection et résolution de l'incongruité) et apprécient (i.e., l'appréciation « *se traduit dans le comportement observable [émotionnel] par le rire, le sourire, et/ou l'évaluation c'est drôle [...]* ») onze dessins humoristiques sans légende (choisis de manière écologique) et un dessin non humoristique sans légende (le choix méthodologique d'utiliser un seul dessin non humoristique pose question quant au bon fonctionnement de la tâche de tri). La sélection de ces dessins découle d'un pré-test mené auprès d'enfants âgés de cinq à onze ans. Les situations décrites par les dessins mettent en jeu neuf « *incongruités matérielles qui tiennent à des objets ou à des événements contre-nature* », une « *incongruité sociale* » comportant « *des bizarreries de comportement dans la relation à autrui* », et une incongruité qualifiée par

l'auteure de « *logique* » car elle est « *une entorse au mode habituel de raisonner [...]* » (Bariaud, 1983, p. 82). Une paire de ciseaux avec les deux boucles entrelacées de telle manière que celle-ci ne puisse pas être ouverte représente les incongruités matérielles utilisées dans cette étude (voir le dessin 5 en annexe 25). L'incongruité sociale repose sur l'inversion des rôles entre les humains et les animaux, par exemple, dans une arène, un taureau joue le rôle d'un toréador alors qu'un homme joue celui du taureau (voir le dessin 2 en annexe 25). Enfin, le dessin 1 en annexe 25 illustre l'incongruité logique qui, par exemple, met en scène deux personnages qui se saluent en soulevant pour l'un son chapeau et pour l'autre en plus de son chapeau sa tête. Ces incongruités sont différentes quant à leur degré de complexité. Par exemple, les « *incongruités matérielles* » ont un niveau de complexité moins important que l'« *incongruité sociale* » ou « *logique* ». Elles diffèrent aussi quant à l'émotion qu'elles engendrent chez l'individu récepteur (émotion positive ou négative). En outre, les onze dessins humoristiques comportent des incongruités majeures et des incongruités mineures qui ont été correctement discriminées par une dizaine de juges adultes (voir le dessin 2 en annexe 25 où l'incongruité majeure repose sur l'inversion des rôles homme/animal et les incongruités mineures sont traduites par un taureau qui fume, qui prend des photographies, etc.). Lors de la passation, les dessins humoristiques et le dessin non humoristique sont mélangés de façon aléatoire. Les enfants sont d'abord invités à raconter individuellement une histoire « *drôle* », ce qui les met d'après Bariaud (1983, p. 89) « *dans un état d'esprit favorable à l'expérience* ». Puis, les stimuli humoristiques et le stimulus non humoristique leur sont montrés et les réactions à l'humour sont enregistrées à l'aide d'une échelle en cinq points (« *moue, expression neutre, sourire léger, sourire franc, rire* »). La tâche des enfants consiste à classer les images en deux tas : un tas « *drôle* » et tas un « *non drôle* ». Enfin, une fois les deux tas réalisés, Bariaud (1983) demande aux enfants de verbaliser pourquoi les images qu'ils ont classées dans le tas « *drôles* » sont drôles. Elle fait la même chose pour les dessins jugés « *non drôles* » par les enfants.

Bariaud (1983) a traité ses résultats selon deux axes principaux : la réaction des enfants à l'humour (détection de l'incongruité majeure qui traduit la compréhension de l'enfant et son appréciation mesurée de manière verbalisée : c'est drôle/ce n'est pas drôle) et le contenu des réponses aux questions posées aux enfants. Nous n'évoquerons cependant pas les réponses comportementales de types rire et sourire car leurs occurrences étaient trop peu nombreuses pour les considérer.

Concernant les réactions à l'humour sur le versant appréciation, les enfants détectent davantage les incongruités majeures avec l'avancée en âge. A sept ans, cette appréciation de l'incongruité majeure est égale à celle des incongruités mineures contenus dans les images (e.g., « *bizarries de détails* », « *anomalies comportementales* », etc.). Ces deux types d'incongruités sont donc appréciés de manière identique chez ces jeunes enfants car reconnus aussi drôles l'un que l'autre. Les enfants de neuf et onze ans focalisent quant à eux leur attention directement sur les incongruités majeures et leur amusement provient de celles-ci. Pour les enfants les plus grands, l'appréciation de l'incongruité majeure est donc plus importante que celle des incongruités mineures. Pour expliquer ces résultats, Bariaud (1983) fait appel au principe de « *congruence cognitive* » de Zigler, Levine et Gould (1966, 1967) analogue au « *challenge cognitif* » avancé plus tard par McGhee (1976 ; McGhee, 1974a) selon lequel l'appréciation du caractère humoristique d'un stimulus serait fonction du niveau de complexité de celui-ci, niveau de complexité en référence aux trois types d'incongruités évoqués précédemment (« *incongruités matérielles* », « *incongruités sociales* » et « *logiques* »). Ainsi, il y aurait une relation entre l'effort cognitif et l'appréciation des dessins humoristiques.

Pour la compréhension, plus les enfants grandissent plus ils sont en mesure de détecter et de résoudre l'incongruité. A noter qu'aucune différence significative relative au sexe n'est repérée dans l'habileté de compréhension des enfants. Les résultats obtenus à la compréhension des dessins, ont permis à Bariaud (1983) de classer les dessins des « *très bien compris* » aux « *mal compris* ». De la classification des dessins ne ressort aucun classement relatif aux différentes catégories d'incongruités susmentionnées. Par exemple, le dessin 1 (« *le salut* », incongruité logique), le dessin 2 (« *la corrida* », incongruité sociale) et le dessin 5 (« *les ciseaux* », incongruité matérielle) sont « *très bien compris* » par les enfants bien qu'ils appartiennent à trois catégories différentes d'incongruités. Par ailleurs, l'auteur repère trois freins centraux dans la compréhension du caractère humoristique d'un stimulus. Il s'agit d'abord d'une incompréhension liée à la maturité des capacités cognitives des enfants : capacité à produire des inférences, capacité à discriminer des stimuli visuels mais aussi intensité de l'effort intellectuel que doit fournir l'enfant pour résoudre l'incongruité (« *congruence cognitive* »). Aussi, les réactions dites « *réalistes* » font que l'évènement incongru n'est pas apprécié par les enfants comme drôle car il n'est pas conforme aux connaissances que ceux-ci possèdent du réel. Autrement dit, les enfants ne percevant pas le caractère imaginaire de la situation qui leur est présentée, n'en apprécient pas le caractère

humoristique. « *Pour concevoir, en effet, l'incongru d'humour [...], il convient de se désolidariser mentalement des normes de la réalité.* », (Bariaud, 1983, p.133). L'enfant doit aller au-delà et par-delà le réel. Pour qu'il y ait compréhension, il doit y avoir congruence entre le système représentationnel des enfants et celui véhiculé dans les dessins. Enfin, Bariaud (1983) remarque que certains dessins empreints d'une « *charge émotionnelle* » négative peuvent nuire à la compréhension mais aussi à l'appréciation de l'humour (voir aussi Aillaud & Piolat, 2012a ; 2013). La « *charge émotionnelle* » négative contenue dans les dessins (notamment l'agressivité) semble être un frein à l'identification même de l'incongruité et à la compréhension du caractère humoristique de celle-ci. Une différence développementale est à considérer concernant l'impact des émotions négatives sur la compréhension des dessins humoristiques : les enfants de sept ans sembleraient touchés par la présence d'émotions négatives amenant à l'arrêt du processus de la compréhension et à une appréciation négative des stimuli humoristiques. La présence d'émotions négatives n'arrêtera pas le traitement du stimulus humoristique opéré par les enfants de neuf et onze ans. L'arrêt du traitement découlera plutôt de leur incapacité à détecter l'incongruité majeure les conduisant à évaluer négativement (« *non drôle* ») le stimulus humoristique.

Considérons maintenant l'analyse du contenu des réponses aux questions « *pourquoi c'est drôle ça ?* » et « *pourquoi c'est pas drôle ça ?* ». Cette analyse amène Bariaud (1983, p. 129) à construire neuf catégories de réponse, pour une meilleure lisibilité des résultats, comme les « *bizarries physiques* » relatives à la détection « *d'anomalies dans l'apparence des personnages ou des objets* ». Cette catégorie, elle-même divisée en sous-catégories (« *suppression de caractéristiques* », « *déformation* », etc.), est considérée comme basique par l'auteur car elle ne porte que sur la détection d'éléments spécifiques des dessins et non sur les relations causales qu'entretiennent ces éléments. Cette catégorie est davantage appréhendée par les enfants les plus jeunes (sept ans et moins). A l'opposé, la catégorie de « *l'illogisme* » porte sur les liens de causalité qu'entretiennent les éléments des dessins humoristiques et n'est accessible qu'aux enfants les plus âgés (onze ans). La réponse justifiant l'appréciation des dessins diffère donc selon l'âge des enfants. Globalement, les enfants les plus jeunes basent leurs réponses sur la violation des conventions sociales et sur les incongruités alors que les plus grands s'attachent aux significations données aux incongruités, significations polysémiques et hétérogènes selon les individus. Pour nous, ce dernier résultat fait écho au modèle cognitif de l'humour (Shultz, 1972 ; Suls, 1972). En effet, les jeunes enfants se contenteraient de détecter les incongruités (qu'elles soient mineures ou majeures) et les plus

grands s'attacheraient à la signification que peuvent avoir ces incongruités découlant de leur résolution.

Thommen et Suchet (1999) se sont intéressés à l'appréciation et à la compréhension de dessins du célèbre humoriste américain Gary Larson, chez des enfants de cinq, sept, neuf et douze ans ainsi que chez des jeunes adultes. Les chercheurs ont recruté en tout quarante-huit participants (répartition identique en fonction du genre) soit douze participants par classe d'âge. Deux séries de douze dessins appartenant à quatre catégories constituent le matériel de cette expérience. Chaque série contient : deux dessins humoristiques qui portent sur l'inversion des rôles homme/animal, cinq dessins humoristiques traitent de « *l'humanisation du comportement animal* », deux dessins humoristiques ne comprennent que des humains et pour finir trois dessins sont non humoristiques. Bien que ces auteurs justifient avec pertinence le choix des dessins, ils n'ont apparemment pas fait de pré-test concernant le caractère humoristique et non humoristique de ces dessins. Certains de ces dessins contiennent des légendes et d'autres pas (voir en annexe 26 une description de certains des dessins sélectionnés). En outre, ces dessins font appel à des types d'humour différents dans leur niveau de complexité : l'inversion des rôles homme/animal étant un humour moins complexe que celui provenant de « *l'humanisation du comportement animal* ».

La passation de cette expérience est individuelle. Premièrement, chaque enfant voit l'ensemble de l'une des deux séries de douze dessins présentés en ordre aléatoire. Les légendes sont lues aux plus jeunes enfants. Deuxièmement, chaque enfant est interrogé sur sa propre compréhension des dessins par rapport à sa réaction envers ceux-ci (i.e., réaction de sourire ou pas de réaction). Enfin, il est demandé aux enfants de classer les dessins humoristiques et non humoristiques en deux tas : drôle/pas drôle, à l'aide de deux smileys : un souriant et un autre triste. Puis, il est demandé aux enfants de classer de nouveau les dessins qu'il a jugés drôles dans deux tas : les « *très drôles* » et les « *un peu moins drôles* » à l'aide de smileys souriant et neutre. La même procédure est utilisée pour les dessins trouvés pas drôles. Les enfants devaient les classer dans deux autres tas : le tas des dessins « *pas drôles du tout* » et le tas des dessins « *pas très drôles* » à l'aide également de smileys triste et neutre.

Afin d'étudier la compréhension qu'ont les enfants de l'humour, Thommen et Suchet (1999) ont réalisé deux types d'analyse : quantitative (i.e., évaluation des dessins suivant la classification « *très drôle, un peu moins drôle, pas très drôle, pas drôle du tout* ») et qualitative (i.e., analyse du contenu des explications). Concernant la première série d'analyses

quantitatives, les résultats montrent que plus les enfants grandissent, plus ils sont enclins à différencier correctement les dessins humoristiques des dessins non humoristiques. Plus précisément, seuls les enfants de cinq ans ne différencient pas les dessins humoristiques des dessins non humoristiques. Ils considèrent l'ensemble des dessins comme étant humoristiques. Les auteurs parlent à ce sujet de « *contamination de la drôlerie à tous les dessins* ». En considérant les résultats centraux de l'analyse qualitative, les enfants de cinq et sept ans ne sont pas en mesure d'expliquer le ressort humoristique des dessins humoristiques. Ils se contentent de décrire les éléments constitutifs du dessin qu'ils trouvent bizarres, voire même de faire des commentaires sur la signature du dessinateur. Ce n'est qu'à partir de douze ans que les enfants semblent être en mesure d'expliquer le ressort humoristique des dessins humoristiques. Cette étude montre que nous pouvons véritablement parler du développement de l'appréciation et de la compréhension de l'humour chez l'enfant. Elle renforce aussi l'idée que la compréhension des enfants est sensible au type d'humour en présence car certains des enfants de sept ans sont en mesure d'expliquer les ressorts humoristiques de dessins exposant une inversion du rôle homme/animal alors que seuls les enfants de douze ans sont en mesure d'expliquer les ressorts humoristiques des dessins basés sur « *l'humanisation du comportement animal* ».

Enfin, Lefort (1992) a exploré la relation entre l'appréciation et la compréhension de l'humour. Il a ainsi travaillé sur la compréhension (sondée à l'aide de questions) et l'appréciation, à l'aide d'une échelle en trois points (de « *drôle* », « *un peu drôle* » à « *pas drôle du tout* »), de blagues verbales et écrites avec des enfants de six ans (CP), de huit ans (CE2) et de dix ans (CM2). Trois groupes de vingt-cinq enfants ont été constitués sachant que la répartition fille/garçon n'est pas précisée. La structure des blagues utilisée présentait plusieurs incongruités, une en début de blague (dite mineure) et une au niveau de la chute finale (appelée majeure). Aussi, les blagues ont été choisies en fonction de leur niveau de complexité. Les blagues les plus simples étaient basées sur des incongruités de comportements ou sur l'humour de situation, d'autres plus complexes étaient basées sur des jeux de langage (i.e., jeux de mots), d'autres nécessitaient la compréhension du raisonnement psychologique implicite d'un personnage, certaines blagues étaient construites avec des incongruités non explicitées : celui qui écoute ou lit les blagues doit comprendre que l'absence de l'incongruité est délibérée de la part de celui qui raconte la blague (i.e., blagues de second degré). Au total onze blagues ainsi que deux fausses blagues ont été proposées aux

enfants sous un format oral et écrit (voir en annexe 27 deux exemples de blagues). Précisons que les enfants sont informés qu'il y a des fausses blagues. Tout d'abord, les blagues et non blagues sont présentées aux enfants. Les enfants entendent la blague puis la lisent. Ensuite, il leur est demandé d'apprécier les blagues et non blagues à l'aide de l'échelle puis des questions de compréhension leur sont posées.

Les résultats révèlent que, quel que soit leur âge, les enfants ont le même pourcentage moyen d'appréciation des blagues bien que, selon les classes d'âges, l'appréciation ne soit pas dirigée vers les mêmes blagues. Avec l'avancée en âge, les enfants discriminent davantage les fausses blagues des « vraies » blagues. Pour la compréhension, quelle que soit la classe d'âge, les blagues comprises et non comprises sont les mêmes. Aussi, l'âge semble jouer un rôle car les enfants les plus âgés ont une meilleure compréhension de l'incongruité majeure. De plus, les enfants plus âgés se réfèrent surtout à l'incongruité majeure et très rarement aux incongruités mineures. Les enfants les plus âgés ont appris et intégré le schéma narratif des blagues, ils attendent l'incongruité de la chute (majeure) pour comprendre et ensuite apprécier les blagues. Néanmoins, leur compréhension diffère de celle des adultes et bien entendu de celle des plus jeunes enfants. Les enfants plus jeunes apprécient la blague non pas parce qu'ils ont compris l'incongruité majeure mais parce qu'elle contient, par exemple, des mots tabous, des métaphores, ou d'autres éléments considérés comme des incongruités mineures. Ces éléments permettent aussi d'expliquer pourquoi les jeunes enfants peuvent apprécier des fausses blagues comme étant drôles. Les jeunes enfants n'ont donc pas besoin de comprendre entièrement la blague ou de manière identique à celle des plus grands pour l'apprécier comme drôle. Chez les plus jeunes, l'appréciation n'implique pas nécessairement la compréhension. Ces résultats sont mis en exergue par la faible corrélation entre appréciation et compréhension pour les enfants les plus jeunes qui augmente avec l'avancée en âge des enfants. Ainsi, à travers les résultats rapportés par Lefort (1992), les enfants les plus jeunes peuvent être amenés à apprécier des blagues sans pour autant les comprendre. Ceci nous amène donc à penser que, pour les plus jeunes, la compréhension n'est pas nécessairement un pré-requis à l'appréciation. Au contraire, chez les enfants les plus vieux la compréhension précéderait et serait essentielle à l'appréciation. Notons que l'auteur n'a pas étudié la compréhension et l'appréciation des enfants en fonction de chaque catégorie des blagues susmentionnées.

Ces études mettent en lumière un effet positif de l'âge sur les processus de compréhension de l'humour, en particulier chez les enfants âgés de cinq à douze ans. Les

enfants plus âgés adoptent des stratégies favorisant la compréhension de l'humour, notamment avec une focalisation sur l'incongruité centrale. Dans d'autres études, ces enfants attendent la chute, le dénouement d'une blague. En outre, elles dévoilent l'utilisation de différentes mesures afin d'évaluer la compréhension de l'humour. En passation individuelle, l'évaluation du caractère humoristique de stimuli sera opérée à l'aide de questions telles que : « *pourquoi c'est drôle* » ? Aussi, ces études n'apportent pas de réponses consensuelles sur un éventuel effet du genre sur l'habileté de compréhension de l'humour.

En synthèse, si l'on considère qu'il existe une relation entre les habiletés d'appréciation et de compréhension de l'humour, les enfants plus jeunes apprécieraient la blague non pas parce qu'ils auraient compris l'incongruité majeure mais parce qu'elle contiendrait, par exemple, des mots tabous, des métaphores. Cet élément permettrait d'expliquer pourquoi les jeunes enfants peuvent apprécier des fausses blagues comme étant drôles. Les jeunes enfants n'auraient donc pas besoin de comprendre entièrement la blague ou de manière identique à celle des plus grands pour l'apprécier comme drôle, l'appréciation n'impliquerait pas nécessairement la compréhension. Ceci nous amène à penser que, pour eux, la compréhension ne semble donc pas être un pré-requis à l'appréciation. Au contraire, chez les enfants les plus vieux et les adultes la compréhension précéderait et serait essentielle à l'appréciation.

5. Quelle place prend l'humour à l'école ?

L'humour en tant qu'outil pédagogique au sein de la classe n'a que peu été étudié. Les études éparses font apparaître un effet controversé de l'humour sur les apprentissages fondamentaux. Pour certains auteurs, il permettrait de les faciliter alors que pour d'autres il interférerait avec ceux-ci.

5.1. Effet néfaste de l'humour

Cuisinier, Sanguin-Bruckert, Bruckert et Clavel (2010) ont remarqué que l'humour pouvait interférer avec l'activité de production orthographique. Dans leur étude, ils ont examiné indirectement l'influence de l'humour sur la production orthographique lors d'un exercice de dictée chez cent-quatre-vingt-sept enfants âgés de dix ans (niveau CM2) appartenant à huit classes (soit quatre-vingt-six filles et quatre-vingt-quatorze garçons). En

effet, ils se sont demandés si le contenu émotionnel d'un texte (gai et humoristique, triste ou neutre), présenté de manière auditive, aurait une influence premièrement sur l'état affectif des enfants et deuxièmement sur leurs compétences orthographiques de type lexical (e.g., qui concerne le vocabulaire : pour le mot « *barreaux* » seul l'orthographe du phonème [o] a été pris en compte sans la marque du pluriel) et syntaxique (e.g., qui porte sur la construction grammaticale : pour le mot « *barreaux* » seule la marque du pluriel a été prise en compte indépendamment du phonème [o]). Tout d'abord, l'ensemble des enfants a été réparti en trois groupes indépendants : deux classes voyaient le texte à valence « *gaie* », trois autres classes celui à valence « *triste* » et les trois dernières classes le « *neutre* ». Ces textes étaient équivalents quant à de nombreux critères : longueur, complexité lexicale (e.g., cinq mots présentant une lettre muette) et complexité syntaxique (e.g., une distinction entre les temps de conjugaison de l'infinitif et du participe passé). De plus, vingt-quatre mots étaient communs aux trois types de textes et faisaient appel aux difficultés lexicales et syntaxiques susmentionnées (voir en annexe 28 un extrait du texte gai/humoristique). L'expérimentation s'est déroulée en deux étapes sur deux semaines. Premièrement, un questionnaire « *faisons connaissance* », portant sur la vision qu'ont les enfants de l'école, leur a été donné à remplir. A la suite de cette première prise de contact, une première dictée dite « *témoin* » a été proposée à la totalité des enfants et a permis de les répartir selon trois niveaux de réussite (d'un niveau faible à un niveau fort). Deuxièmement, une semaine plus tard, un questionnaire « *pré-dictée* » permettant de déceler l'état émotionnel des enfants leur a été donné à remplir. Il comprenait « *neuf items sur l'état émotionnel actuel de l'enfant et neuf items sur son état émotionnel habituel* ». Par exemple, il leur était demandé si le jour du test ils se sentaient heureux. A l'aide d'une échelle en cinq points (de 1 : « *pas du tout* » à 5 : « *énormément* ») ils devaient entourer le chiffre qui traduisait le mieux ce qu'ils ressentaient. Ensuite, un extrait du texte leur a été dicté (extrait comprenant les mêmes vingt-quatre mots pour les trois types de textes) après qu'il leur fût lu une fois dans son intégralité. A noter qu'à la lecture intégrale du texte il n'était pas précisé aux enfants qu'ensuite un extrait de celui-ci leur serait dicté. Enfin, tout de suite après la réalisation de la dictée, les enfants ont dû répondre, à l'aide de l'échelle en cinq points évoquée plus haut, à un dernier questionnaire « *post-dictée* » portant sur leur état émotionnel durant l'écoute du texte (neuf items), sur leur appréciation de la valence du texte (deux items), sur leur appréciation qualitative du texte (quatre items, par exemple : il était demandé aux enfants de juger s'ils avaient trouvé le texte agréable) et sur leur état émotionnel actuel (dix items).

Deux résultats centraux ressortent de cette expérience. Tout d'abord, concernant un effet de la valence des textes (gai ou humoristique, triste et neutre) sur l'état émotionnel des enfants, il apparaîtrait que les variations de l'état émotionnel des enfants ne soient pas liées à la valence des textes. Autrement dit, il n'y aurait pas d'effet de congruence émotionnelle entre la valence émotionnelle du texte et l'état émotionnel des enfants. Par ailleurs, les résultats mettent en évidence une influence de la valence des textes et du niveau de l'enfant (mesuré avec la dictée témoin) sur les performances orthographiques des enfants. Il y aurait davantage d'erreurs orthographiques pour les textes à valence gai/humoristique et triste que pour celui à valence neutre et ceci d'autant plus que le niveau initial de l'enfant en orthographe est faible. Les performances orthographiques des enfants sont les moins bonnes pour le texte à valence gai/humoristique. Dans cette condition les erreurs lexicales sont les plus nombreuses et ceci d'autant plus que le niveau orthographique initial des enfants est faible. Le même patron de réponse est observé pour les erreurs syntaxiques concernant le texte à valence gai/humoristique. Cuisinier, Sanguin-Bruckert, Bruckert et Clavel (2010) expliquent ces résultats en comparant les effets de la valence émotionnelle (gai/humoristique et triste) à ceux généralement observés en situation de double tâche. Les deux auraient pour conséquence une augmentation de la charge cognitive et auraient pour effet d'interférer avec le traitement orthographique, la présence d'humour conduisant les enfants à focaliser leur attention sur ces informations émotionnelles contenues dans les textes. Ainsi, la présence de l'humour aurait un effet néfaste sur les performances orthographiques des enfants dans l'exercice scolaire de la dictée.

5.2. Effet positif de l'humour

D'un autre côté, chez l'enfant comme chez l'adolescent et le jeune adulte, des recherches ont montré que l'humour pouvait être un levier efficace pour favoriser certains apprentissages scolaires (Blanc, Brigaud & Creissen, 2014, 2015). Chez les enfants d'école primaire, Delahaye (2008) s'est interrogée sur l'intérêt de la lecture d'œuvres humoristiques. A l'aide d'un dispositif particulier de travail (i.e., alternance de lectures silencieuses de textes humoristiques, d'écrits personnels, de débats, etc.), elle a conclu que l'intérêt des nouvelles humoristiques résidait dans le plaisir que les enfants en tiraient en les lisant. L'humour contenu dans les histoires aurait pour avantage de colorer de façon positive l'activité de lecture des enfants. Aussi, Delahaye (2008) explique que le plaisir des élèves naîtrait de la

brèveté des textes humoristiques qui permettrait à l'enfant d'effectuer avec plus de facilité des va-et-vient et des réajustements concernant leurs représentations de la situation. Enfin, Delahaye (2008) remarque que les histoires humoristiques conduiraient les élèves vers une autonomie plus grande de la lecture liée au plaisir retiré de cette activité.

Ziv et Ziv (2002) ont également remarqué que l'humour pouvait colorer de façon positive l'atmosphère de la classe. Tout d'abord, ils se sont intéressés à la perception de l'humour de l'enseignant par les élèves. Ils ont testé sept cent quatre-vingt-dix-sept enfants de six à dix-huit ans (environ cent enfants pour les sept classes d'âges constituées). Un questionnaire comportant douze questions sur les caractéristiques des enseignants a été présenté aux enfants avec une échelle de réponse en quatre points (« *pas du tout important* », « *pas tellement important* », « *assez important* » et « *très important* »). Pour les résultats, les auteurs ont regroupé les enfants en trois classes d'âges (entre six et douze ans, treize et dix-sept ans ainsi que les étudiants) et n'ont considéré que les réponses « *très important* » aux différentes questions. Les résultats principaux révèlent que l'importance accordée au « *sens de l'humour* » de l'enseignant augmente avec l'avancée en âge des enfants. Aussi, ils ont trouvé une différence quant au genre, à savoir que le « *sens de l'humour* » chez l'enseignant apparaît plus important chez les garçons que chez les filles. Ensuite, Ziv et Ziv (2002) ont réalisé des entretiens sur dix enfants des sept classes d'âges (en tout soixante-dix entretiens) afin de mieux comprendre l'importance que les enfants accordent au « *sens de l'humour* » de l'enseignant. Les résultats font apparaître cinq thèmes principaux explicatifs de cette importance : « *la diminution de la distance psychologique entre l'enseignant et ses élèves* », « *la perception différente du rôle de l'enseignant* », « *le message d'aimer l'enfant* » ainsi que « *la création d'une atmosphère agréable dans la classe* » et « *l'aide à la concentration et à l'apprentissage plus aisé* ».

Ils se sont aussi intéressés à l'effet du « *sens de l'humour* » de l'enseignant sur l'atmosphère de la classe. Tout d'abord, les auteurs ont identifié les enseignants ayant le « *sens de l'humour* » à l'aide de la technique de la « *sociométrie de l'humour* », technique qui permet de connaître ce que pensent les membres d'un groupe les uns des autres (donc dans ce cas ce que pensent les enseignants les uns des autres concernant leur « *sens de l'humour* »). De plus, les auteurs ont mesuré les attitudes (positive plutôt « *démocratique* » versus « *autoritaire* » plutôt négative) des enseignants en classe avec le « *test d'attitude pour enseignant du Minnesota* » (Minnesota Teacher Attitude Inventory, 1951). Les résultats montrent une corrélation positive entre la note obtenue à la « *sociométrie de l'humour* » et au

test mesurant les attitudes des enseignants au sein de la classe. Plus la note à la « *sociométrie de l'humour* » est élevée, plus l'enseignant fait preuve d'attitude positive en classe. Au final, quarante-huit enseignants ont été retenus. De plus, Ziv et Ziv (2002, p. 128) ont mesuré « *l'atmosphère psychologique de la classe* ». Les élèves des quarante-huit enseignants participant à la recherche ont répondu à un questionnaire (comprenant quarante-et-une questions dont une question sur l'utilisation de l'humour en classe de la part de l'enseignant) qui évaluait leurs enseignants. Le questionnaire est rempli par les élèves en classe entière et le caractère confidentiel des réponses est rappelé. Pour répondre aux questions, une échelle en sept points a été utilisée de « *pratiquement jamais* » à « *pratiquement toujours* ». Les résultats révèlent qu'il existe une corrélation positive entre le sens de l'humour de l'enseignant et l'atmosphère en classe. Ainsi, les élèves qui évaluent leur enseignant comme étant drôle jugent également que l'atmosphère en classe est meilleure que ceux qui évaluent leur enseignant comme n'étant pas drôle. L'utilisation de l'humour, avec mesure, au sein de la classe ne nuit donc pas à la qualité de l'enseignement et n'enlève en rien à la qualité du message que veut faire passer l'enseignant. Les auteurs pointent une perspective de recherche intéressante qui consisterait à porter attention à l'influence de l'humour dans le degré de relâchement de la tension en classe.

Par ailleurs, chez l'adolescent, Ziv et Ziv (2002 ; voir aussi Ziv, 1979) ont réalisé une étude sur l'influence de l'humour sur les apprentissages scolaires. Ils se demandent si l'humour favorise les apprentissages (aiderait donc à mieux apprendre et mémoriser). Dans cette étude, l'humour est utilisé pour illustrer un point théorique, une idée du cours, et permettre aux étudiants et étudiantes de « *mieux comprendre et retenir le matériel enseigné* », (Ziv & Ziv, 2002, p. 148). L'humour est donc lié au matériel enseigné. Deux groupes de trente-deux étudiants et étudiantes sont testés : l'un reçoit un enseignement portant « *sur les approches d'aide en psychologie* », (Ziv & Ziv, 2002, p. 148), en utilisant l'humour, l'autre reçoit le même enseignement sans l'utilisation de l'humour. C'est le même enseignant qui intervient dans les deux groupes et utilise ces deux types d'enseignement (avec et sans humour) afin de contrôler les effets éventuels liés à la personnalité de l'enseignant. L'humour présent dans chaque cours était préparé à l'avance. Aussi, chaque cours durait une heure et trente minutes. L'humour utilisé dans les cours était de forme verbale (blagues et anecdotes) et visuelle (caricatures). L'humour est utilisé au maximum trois fois durant un cours. Cet enseignement est réalisé sur tout un semestre (environ trois mois et demi : apprentissage sur

du moyen voire du long terme) et les deux groupes ont passé le même examen sous la forme d'un QCM (questionnaire à choix multiple) comprenant cinquante questions. Les résultats montrent que les étudiant(e)s du groupe avec humour ont des notes plus élevées que ceux du groupe sans humour. Il semblerait donc que la présence de l'humour dans les cours ait facilité les apprentissages. Dans cette étude, l'humour était au service de l'enseignement et devait être relié à ce qui était donc enseigné. Aussi, les auteurs soulignent l'importance du dosage dans l'utilisation de l'humour. L'humour ne doit donc pas être en surabondance, installant dans ce cas un climat défavorable aux apprentissages. Aussi, ils soulignent la nécessité d'étudier les effets de l'humour dans les apprentissages en utilisant des moyens de présentation plus riches que la présentation verbale et visuelle, comme les dessins animés et films.

Dans la même veine, Garner (2006 ; voir aussi Deiter, 2000 ; Ghaffari & Mohamadi, 2012) avait pour objectif de montrer que l'humour pouvait favoriser la rétention d'informations lors de la présentation de cours chez quatre-vingt-quatorze étudiants (dont quarante-et-un hommes). Le cours était consacré aux méthodes en statistiques. Deux versions de ce même cours ont été construites : l'une était dénuée d'humour alors que l'autre était empreinte d'humour. Chaque séance durait en moyenne quarante minutes. Pour la version humoristique, trois moments humoristiques (des histoires, métaphores humoristiques, etc.) en relation avec le contenu du cours étaient insérés. Les participants étaient assignés de manière aléatoire dans l'une de ces deux conditions. Ce cours était présenté à distance via une vidéo en trois séances. Le rythme de la présentation du cours pouvait individuellement être modulé par les étudiants. Pour chaque séance, les étudiants devaient évaluer le cours à l'aide d'un questionnaire après l'avoir visionné. Les questions étaient centrées sur leur impression générale du contenu du cours, sur la présentation des informations du cours, sur leur perception de l'enseignant, et sur le support de présentation du cours. En outre, à l'issue des trois sessions, un exercice supplémentaire évaluait la compréhension et la rétention des informations délivrées dans le cours. Les étudiants étaient informés de cette évaluation finale. Les résultats principaux indiquent que les étudiants ayant reçu la version humoristique du cours ont des performances plus élevées à l'examen que ceux exposés à la version non humoristique du cours. En outre, les étudiants ont évalué plus positivement le contenu, la présentation des informations et l'enseignant de la version humoristique du cours.

A travers la présentation de ces études, nous pouvons donc voir que l'humour exerce un effet positif sur l'atmosphère de la classe et sur les apprentissages scolaires en favorisant la

rétenion des informations. Aussi, ces études nous apprennent qu'envisager l'humour comme outil pédagogique nécessite que soit respectées certaines règles (dosage, cohérence entre le contenu du cours et l'humour) ainsi qu'une solide préparation.

Ziv (1987) s'est intéressé aux effets bénéfiques de l'humour dans la diminution de la tendance agressive des adolescents mis en situation de frustration lors d'un examen. Dans une première expérience, l'auteur s'est assuré qu'une situation d'échec provoquait bien, chez les adolescents, une augmentation des réponses agressives. Pour ce faire, cent-trente-six adolescents âgés de seize et dix-sept ans (dont soixante-deux garçons) répartis dans quatre classes ont pris part à l'expérience. Deux de ces quatre classes étaient des groupes contrôles et les deux autres des groupes expérimentaux. Dans un premier temps, les participants du groupe expérimental ont eu à répondre à la série la plus difficile des matrices du test standardisé de Raven (1936), comprenant douze items. Tandis que les participants du groupe contrôle étaient confrontés à la série facile de ce test comprenant également douze items. Les quatre groupes avaient cinq minutes pour répondre à l'ensemble des items du test. Pour la série la plus facile, ce laps de temps était suffisant alors qu'il ne l'était pas pour venir à bout de la série difficile. De plus, pour accentuer le sentiment de frustration des participants du groupe expérimental, l'auteur ajoutait la consigne suivante, consigne fournie à l'ensemble des groupes : « *c'est un test facile et la plupart des adolescents de votre âge sont capables de le compléter correctement dans le temps imparti* ». Suite à ce test, un deuxième test standardisé était proposé à l'ensemble des participants. Le test de frustration en images comportant vingt-quatre items mettait en scène deux personnages dans des situations de frustration. Typiquement, l'un des deux était en train de frustrer l'autre. A côté du personnage frustré se trouvait une zone de réponse dans laquelle les participants devaient écrire une réponse à destination du personnage responsable de la frustration. Trois types de réponses étaient considérés dans ce test :

1. Les réponses « *extra-punitives* » (i.e., agressivité tournée vers l'extérieur)
2. Les réponses « *intra-punitives* » (i.e., agressivité tournée vers lui-même, lorsque le personnage se blâme lui-même)
3. Et les réponses non punitives (aucune expression d'agressivité).

En outre, Ziv (1987) ne s'intéressant qu'aux réponses « *extra-punitives* » les a différenciées selon trois niveaux d'intensité : faible, moyen et fort.

Enfin, dix adolescents choisis au hasard dans chacun des deux groupes (expérimentaux et contrôles) ont été interrogés afin de recueillir leurs impressions face à cette expérience. Les adolescents du groupe expérimental exprimaient davantage d'émotions négatives comme la colère, la frustration et parlaient également d'échec. Alors que ceux du groupe contrôle manifestaient des émotions positives et avaient trouvé cela « *amusant* ». Le principal résultat de cette première expérience met en évidence, comme attendu par l'auteur, que les adolescents (filles et garçons) en situation de frustration manifestaient davantage de réponses agressives que les adolescents non frustrés.

L'objectif de la deuxième expérience était de montrer que l'humour pouvait réduire les réponses agressives des adolescents mis en situation de frustration. Cent-trente-deux autres adolescents du même âge que la précédente expérience, répartis dans quatre classes, ont pris part à cette deuxième expérience. Comme précédemment, deux classes constituaient le groupe expérimental et les deux autres le groupe contrôle. Pour les besoins de cette deuxième expérience, deux petits films vidéo (de dix minutes) ont été sélectionnés. Un pré-test a été réalisé pour permettre à l'auteur de s'assurer que l'un des deux films était bien considéré comme humoristique et l'autre comme non humoristique. Il a été demandé aux deux groupes de répondre à la série difficile des matrices de Raven. Puis, deux des quatre classes (une contrôle et une expérimentale) remplissaient douze des vingt-quatre items du test de frustration. Ensuite, le groupe expérimental voyait le film humoristique et le groupe contrôle le neutre. Enfin, tous devaient remplir les douze items restant du test de frustration. Le résultat principal qui ressort de cette deuxième étude montre que le film humoristique permettait de réduire le niveau de frustration des adolescents (filles et garçons). Ainsi, l'humour aurait pour effet de réduire les tensions, l'agressivité engendrées par la frustration.

6. Panorama des études centrales sur l'humour

Comme l'illustre le tableau 15, l'étude de l'humour chez l'enfant a porté sur les habiletés de création, compréhension et appréciation de l'humour. Ce tableau indique que la majorité des recherches se sont focalisées sur la période de l'école primaire. En outre, l'humour tendrait à avoir des applications dans le domaine scolaire.

Tableau 15. Classement des études en fonction de l'âge et de l'habileté ou de l'application

	Prime enfance	Ecole maternelle	Ecole élémentaire	Université
Création				
Nowé et Tartas (2013)		X	X	
Tessier (1990)		X	X	
Reddy (2001)	X			
Appréciation				
Loizou (2006)		X		
McGhee (1974b)			X	X
McGhee (1976)			X	X
Pien et Rothbart (1976)		X		
Appréciation et compréhension				
Bariaud (1983)			X	
Lefort (1992)			X	
McGhee (1971a)		X	X	
McGhee (1971b)		X	X	
Thommen et Suchet (1999)		X	X	X
Humour à l'école				
Cuisinier, Sanguin-Bruckert, Bruckert et Clavel (2010)			X	
Delahaye (2008)		X	X	
Ziv et Ziv (2002)			X	X
Garner (2006)				X
Total général	1	8	12	5

Chapitre 2 : Expérimentations

Etude 1. La discrimination de l'humour dans la littérature jeunesse chez l'enfant d'école élémentaire.

L'objectif de cette première recherche exploratoire était d'examiner la capacité des enfants à discriminer les passages humoristiques des passages non humoristiques dans les histoires. Chez l'adulte, Schmidt (1994) a montré un effet positif de l'humour sur la mémorisation de l'information que les participants soient avertis à l'avance ou non de la nature humoristique ou non humoristique du stimulus présenté. Pour lui, ainsi que pour Eisend (2009, 2011), l'humour posséderait un atout majeur : celui d'engendrer une augmentation de l'attention portée à l'information permettant par là même de favoriser son traitement. Cet atout de l'humour propice à la mémorisation des informations est aussi rapporté dans le domaine de la publicité par Cline et Kellaris (2007 ; voir aussi Blanc & Brigaud, 2013 ; Blanc & Vidal, 2009 ; Cline, Altsech, & Kellaris, 2003).

Pour l'heure, chez l'enfant, les recherches sur cet objet soulèvent plus de questions qu'elles n'y répondent. En effet, tantôt l'utilisation de l'humour peut favoriser certains apprentissages scolaires comme en lecture pour Delahaye (2008) ou en compréhension et en mémorisation du contenu d'un cours pour Ziv et Ziv (2002 ; voir aussi Deiter, 2000 ; Garner, 2006 ; Ghaffari & Mohamadi, 2012 ; Ziv, 1979 ; Ziv & Diem, 1987), tantôt elle aurait un effet néfaste sur ceux-ci notamment en ce qui concerne les habiletés orthographiques ou les performances à un examen (Cuisinier, Sanguin-Bruckert, Bruckert & Clavel, 2010 ; Ziv & Ziv, 2002). Dans ce dernier cas, l'humour aurait pour effet de distraire, de surcharger les fonctions cognitives des enfants en situations d'apprentissage. De même, rappelons qu'aucun modèle satisfaisant du développement de l'humour chez l'enfant n'a été à ce jour élaboré (Aillaud & Piolat, 2013 ; Shultz, 1972 ; Suls, 1972). Seul un principe cognitif a été proposé, il s'agit du « *challenge cognitif* » avancé par McGhee (1976 ; voir aussi Bariaud, 1983 ; McGhee, 1974a) sur le développement de l'appréciation de l'humour (i.e., « *c'est drôle* » / « *c'est pas drôle* »). Selon lui, l'appréciation de l'humour dépend des acquisitions cognitives des enfants. Les enfants venant juste d'acquérir la capacité à comprendre l'humour vont apprécier le stimulus humoristique alors que ceux ne l'ayant pas acquis ou ceux l'ayant acquis depuis longtemps ne l'apprécieront pas ou plus. Par ailleurs, un effet stable du genre sur la compréhension, l'appréciation et la création de l'humour n'a pas été démontré d'une manière

générale, ni même lorsque le type d'humour en présence dans les stimuli est discriminé (i.e., humour de situation, humour agressif, humour nécessitant la production d'une inférence, etc., voir Aillaud, 2012 ; Aillaud & Piolat, 2012, 2013, 2014). Aucune classification exhaustive et consensuelle des différents types d'humour n'existe à ce jour. Si le domaine d'investigation relatif à la compréhension et à l'appréciation de l'humour s'avère vaste, il semble pertinent de se demander dans un premier temps comment les enfants d'école élémentaire discriminent les passages humoristiques des passages non humoristiques dans la littérature jeunesse et ce notamment dans un contexte scolaire au cœur des apprentissages. Le mode lecture seul n'a pas été retenu car les enfants de 6 ans (CP) n'ont, pour la plupart, pas encore acquis une mécanique de lecture satisfaisante. Le mode de présentation auditif, quant à lui facilement accessible dès l'âge préscolaire, a été sélectionné.

Prédiction

Sur la base des informations dont nous disposons chez l'adulte, qui stipulent que la présence d'humour attire et augmente l'attention portée à l'information (Cline, Altsech & Kellaris, 2003 ; Cline & Kellaris, 2007 ; Eisend, 2009 ; Eisend, 2011 ; Schmidt, 1994), et chez l'enfant du principe du « *challenge cognitif* » (McGhee, 1976 ; voir aussi Bariaud, 1983 ; McGhee, 1974a), nous pouvons supposer que les enfants d'âge intermédiaire devraient mieux discriminer les passages humoristiques que les enfants les plus jeunes et les enfants les plus âgés. Rappelons, que selon le principe du « *challenge cognitif* » un effort cognitif optimal de compréhension amène à une meilleure appréciation des stimuli humoristiques.

Méthode

Participants

Les quatre-vingt-deux enfants de l'étude 1, dans la partie consacrée à la dimension émotionnelle et présentée dans la partie 1 de cette thèse, ont pris part à cette étude. Pour mémoire, les enfants étaient scolarisés dans une école publique située à Marseille. Au total, ont été sollicitées, une classe d'enfants de six ans (CP), une classe d'enfants de sept ans (CE1), une classe d'enfants de huit ans (CE2) et une classe d'enfants de neuf ans (CM1). Les caractéristiques de chaque classe d'âge sont détaillées dans le tableau 16.

Tableau 16. *Détail des caractéristiques principales des participants*

	CP	CE1	CE2	CM1
Age moyen	6 ans et 6 mois	7 ans et 9 mois	8 ans et 9 mois	9 ans et 10 mois
Ecart type	4 mois	6 mois	5 mois	7 mois
Nombre filles	14	9	9	10
(nombre	(10)	(10)	(7)	(13)
garçons)				
Nombre total	24	19	16	23

Matériel

Les histoires de l'étude 1 consacrée à la dimension émotionnelle et présentée dans la partie 1 de cette thèse ont été utilisées dans le but d'examiner les capacités de discrimination des passages humoristiques et non humoristiques des enfants. Il s'agit donc des histoires issues du CD audio « *6 histoires inédites du Petit Nicolas* » lues par Alain Chabat, Patrick Timsit et Elie Semoun : « *Excuses* », « *Souvenir doux et frais* », « *Les merveilles de la nature* », « *On ne nous a pas fait honte* », « *La maison de Geoffroy* » et « *1611-1673* ».

Pour chaque histoire, une série d'énoncés visant à évaluer la capacité des enfants à se représenter les informations humoristiques et non humoristiques des histoires a été élaborée. Pour les besoins de cette étude, deux types d'énoncés ont été construits : ceux renvoyant à des événements humoristiques de l'histoire et ceux à des événements non humoristiques. Pour chaque histoire, dix énoncés ont été créés dont cinq étaient considérés par deux adultes juges comme drôles et devaient donner lieu à des réponses « *drôle* » et cinq autres étaient considérés comme non drôles et devaient donner lieu à des réponses « *pas drôle* ». Notons que l'ordre de présentation des énoncés respectait la chronologie des faits de l'histoire afin de favoriser, chez les enfants, la production des liens de causalité entre les différents événements de l'histoire. Voir le tableau 17 pour un exemple d'énoncé humoristique et non humoristique. Se référer à l'annexe 10 « *C'est drôle ou c'est pas drôle ?* » pour voir les énoncés construits relatifs à l'histoire « *La maison de Geoffroy* ».

Tableau 17. Exemples d'énoncé humoristique (i.e., considéré comme drôle) et d'énoncé non humoristique (i.e., considéré comme non drôle) utilisés dans la tâche de discrimination du caractère humoristique et non humoristique des passages

Enoncé drôle :

« Nicolas pense que le caviar, c'est des poissons qui couvent sur le canapé du salon. »

Enoncé non drôle :

« Alceste propose à Nicolas de jouer avec le train électrique de Geoffroy. »

Procédure

La passation de l'expérience était collective (classe entière) et se déroulait en salle de classe. L'ensemble des quatre classes a écouté les six histoires du CD audio. La passation de l'expérience s'est étendue sur un mois lors du troisième trimestre scolaire. Six passations ont été effectuées de sorte que les enfants ne voyaient pas plus d'une histoire par passation. Chaque passation ne dépassait pas quarante-cinq minutes. L'ordre de présentation des histoires était le même pour les quatre classes à savoir : « *Excuse* », « *Souvenir doux et frais* », « *Les merveilles de la nature* », « *(1611-1673)* », « *La maison de Geoffroy* » et « *On ne nous a pas fait honte* ». Le délai entre l'écoute de chacune des histoires était identique pour l'ensemble des classes d'âges considérées.

Pour chacune des six histoires, la passation était identique. Un livret était remis à chacun des enfants dans lequel figuraient les énoncés de la tâche de jugement humoristique et non humoristique élaborés pour chaque histoire. Les consignes étaient fournies aux enfants par l'expérimentateur, à voix haute. Concernant la tâche de jugement d'énoncés humoristiques et non humoristiques, la première consigne précisait aux enfants d'écouter attentivement une histoire du « *Petit Nicolas* » car un petit exercice leur serait proposé ultérieurement sur cette histoire. Après l'écoute de l'histoire (i.e., mesure off-line), ils étaient soumis à la tâche de jugement des énoncés humoristiques et non humoristiques pour laquelle ils devaient décider si les faits qui leur étaient énoncés étaient « *drôle* » ou « *pas drôle* » par rapport à ce qu'ils avaient compris de l'histoire. Pour l'ensemble des quatre classes, l'expérimentateur lisait avec les enfants les consignes et les énoncés. Cette procédure permettait d'obtenir un rythme comparable de passation entre les différentes classes d'âges. Voir en annexe 11 « *tâche 2 – DROLE/PAS DROLE* » la consigne.

Résultats

Une analyse de variance principale a été calculée sur la proportion moyenne des réponses correctes des enfants à la tâche de discrimination à l'aide du logiciel Super Anova, Abacus Concepts (1989) : avec l'âge (6 ans, 7 ans, 8 ans, 9 ans) et le genre des enfants (fille, garçon), comme facteurs inter-sujets. La variable type d'énoncés (humoristique, non humoristique) est un facteur intra-sujet. Cette analyse de variance porte sur les énoncés humoristiques et non humoristiques (proportions moyennes de réponses correctes au jugement d'énoncés humoristiques et au jugement d'énoncés non humoristiques). La taille des effets observés est précisée avec l'indicateur Eta carré partiel noté η^2_p . Le tableau principal des effets figure en annexe 29 « *Etude 1* ».

Pour chaque enfant, la proportion moyenne de réponses correctes (i.e., nombre de réponses « *drôle* » à un énoncé drôle, + nombre de réponses « *pas drôle* » à un énoncé non drôle / nombre total d'énoncés) a été calculée pour chaque type d'énoncés (humoristique et non humoristique).

Tout d'abord, cette analyse montre un effet principal de l'âge, $F(3, 74) = 9.33, p < .01, \eta^2_p = 0,274$. Un test post-hoc Scheffé indique que la comparaison des classes d'âges 6 ans ($M = .52, ET = .16$) versus 7 ans ($M = .67, ET = .26$) ($p < .01$), 6 ans versus 8 ans ($M = .63, ET = .32$) ($p < .05$) et 6 ans versus 9 ans ($M = .62, ET = .25$) ($p < .05$), fait ressortir une différence significative entre les enfants de 6 ans et les enfants des trois autres classes d'âges. Néanmoins, la comparaison des résultats des classes de 9 ans vs. 7 ans ($p = .43$), 9 ans vs. 8 ans ($p = .98$) et 8 ans vs. 7 ans ($p = .75$) n'indique pas de différence significative.

De plus, cette analyse révèle un effet principal du type d'énoncés, $F(1, 74) = 49.27, p < .01, \eta^2_p = 0,400$. Le nombre de réponses correctes aux énoncés humoristiques ($M = .49, ET = .20$) est moins important que celui observé pour les énoncés non humoristiques ($M = .72, ET = .24$). Cette différence est cependant nuancée selon l'âge des enfants, $F(3, 74) = 10.26, p < .01, \eta^2_p = 0,294$, (cf. figure 8). Les enfants de 6 ans ont des performances au jugement des énoncés humoristiques et non humoristiques quasiment identiques qu'ils soient drôles ($M = .49, ET = .11$) ou pas drôles ($M = .55, ET = .19$), les enfants de 9 ans ont ce même patron de résultats : énoncés drôles ($M = .58, ET = .21$) et énoncés pas drôles ($M = .66, ET = .29$). Quant aux enfants de 7 ans, leurs performances sont plus hautes pour les énoncés non humoristiques ($M = .83, ET = .14$) que pour les énoncés humoristiques ($M = .50, ET = .25$). Une analyse de

variance centrée sur cette classe d'âge fait apparaître un effet principal du type d'énoncés, $F(1, 17) = 16.34, p < .01, \eta^2_p = 0,490$. Enfin, pour les enfants de 8 ans l'écart entre les énoncés drôles ($M = .34, ET = .15$) et les énoncés pas drôles ($M = .93, ET = .09$) se creuse davantage. Une autre analyse de variance focalisée sur cette classe d'âge montre un effet principal du type d'énoncés, $F(1, 14) = 144.42, p < .01, \eta^2_p = 0,912$. Les enfants de 8 ans ont également des meilleures performances pour les énoncés non humoristiques par rapport aux énoncés humoristiques.

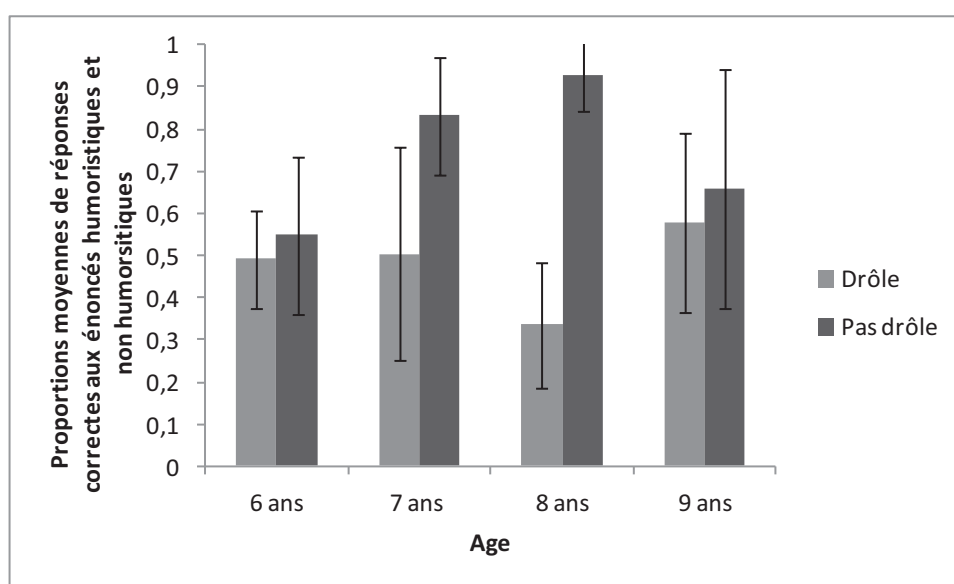


Figure 8. Proportions moyennes de réponses correctes aux énoncés humoristiques et non humoristiques en fonction de la classe d'âge

Discussion

L'objectif de cette étude était d'évaluer la capacité des enfants d'école élémentaire à discriminer les passages humoristiques et non humoristiques d'une histoire auditive après l'avoir découverte dans son entier (i.e., mesure off-line).

Le premier apport de cette étude fournit des informations en faveur d'une meilleure discrimination des passages non humoristiques par rapport aux passages humoristiques. Ces résultats sont en contradiction avec les études de Cline, Altsech, et Kellaris (2003), Cline et Kellaris (2007), Eisend (2009, 2011) et Schmidt (1994). Pour ces auteurs, les informations humoristiques seraient, chez l'adulte, plus saillantes et donc mieux rappelées que les informations non humoristiques. Nos observations peuvent être en partie expliquées par le

principe de réponse (sous la forme « *drôle* vs. *pas drôle* ») difficilement compris par les enfants d'école élémentaire. Thommen et Suchet (1999) suggèrent d'ailleurs de passer par la symbolique en utilisant des smileys souriant et non souriant pour pallier à ce problème. De plus, le choix de la mesure « *off-line* » ne semble pas avoir permis aux enfants d'accéder suffisamment au contexte humoristique retranscrit dans les énoncés pour leur permettre une véritable discrimination. L'utilisation dans une prochaine expérience d'une mesure en temps réel, au moment même où l'enfant découvre l'histoire, serait plus indiquée pour explorer cette capacité à discriminer les passages drôles et non drôles. Par ailleurs, ce résultat est à rapprocher des études dévoilant un effet distrayant de l'humour sur certaines habiletés chez l'enfant. Rappelons que Cuisinier, Sanguin-Bruckert, Bruckert et Clavel (2010) ont montré que la présence d'humour pouvait interférer avec les compétences orthographiques des enfants ou alors chez les enfants les plus anxieux baisser leurs performances à un examen (Ziv & Ziv, 2002). Dans notre étude, l'humour ne semble pas avoir attiré l'attention des enfants. Une explication réside dans le choix des passages sondés par un public adulte pour lequel la discrimination des passages diffère probablement de celle des enfants. A côté de cela, certaines figures de styles, problèmes de vocabulaire, et jeux de mots, non encore acquis pourraient expliquer les résultats obtenus (exemple : « *Nicolas pense que le caviar, c'est des poissons qui couvent sur le canapé du salon* », il faut connaître les deux sens du mot canapé pour comprendre le jeu de mot). Il paraîtrait donc essentiel d'opérer une distinction entre différents types d'humour en fonction de leur niveau de complexité. Lefort (1992 ; voir aussi Bariaud, 1983 ; Loizou, 2006) dans ses recherches distingue d'ailleurs deux types d'informations humoristiques que sont l'humour de situation basé sur des incongruités de comportement du personnage, et un humour dit de haut niveau qui prend appui sur des jeux de langage et requiert la production d'une inférence pour le comprendre.

Le deuxième apport central de cette étude, en désaccord avec notre prédiction, concerne l'effet bénéfique de l'avancée en âge des enfants sur leur capacité à discriminer les passages humoristiques des non humoristiques dans les histoires. Tout comme pour les capacités à apprécier l'humour (McGhee, 1974b ; McGhee 1976) et comprendre l'humour (Bariaud, 1983 ; Lefort, 1992 ; McGhee, 1971a ; McGhee, 1971b ; Thommen & Suchet, 1999), la capacité des enfants à discriminer l'humour du non humour gagne en précision avec l'avancée en âge des enfants. Précisément, une période transitionnelle est repérée entre les âges de 6 et 7 ans. Par la suite, les enfants de 7, 8 et 9 ans ne présentent pas d'évolution dans leur capacité de discrimination. Néanmoins, ce résultat est à considérer au regard du type

d'énoncé à discriminer. Les enfants de 6 et 9 ans discriminent de manière identique les énoncés humoristiques et non humoristiques alors que les enfants de 7 et 8 ans discriminent plus précisément les énoncés non humoristiques par rapport aux énoncés humoristiques. Ce résultat, pour le moins étonnant, peut trouver partiellement une explication avec le principe du « *challenge cognitif* » avancé par McGhee (1976 ; McGhee, 1974a ; voir aussi Bariaud, 1983). Les jeunes enfants de 6 ans, n'ayant pas encore acquis tous les principes relatifs à la compréhension des ressorts humoristiques en présence dans les histoires, n'ont pas les clefs pour discriminer les passages humoristiques des passages non humoristiques. Les enfants de 9 ans les ayant acquis depuis longtemps n'apprécient plus l'humour de ces passages. Autrement dit, ces enfants plus grands n'ayant aucun effort à fournir pour comprendre l'humour véhiculé ne le jugent pas comme tel. Ainsi, ils ne trouvent donc pas drôles les passages humoristiques qu'ils ont compris facilement. Par ailleurs, les résultats des enfants de 6 ans peuvent aussi être expliqués par des mots et expressions nouveaux les faisant rire alors que la situation décrite n'est pas humoristique (Lefort, 1992). Pour exemple, le mot « *bégonia* » présent dans l'histoire « *Les merveilles de la nature* » a fait beaucoup rire, lors des expérimentations, ces enfants.

Pour conclure, cette expérience suggère que les enfants ont des difficultés à discriminer les passages humoristiques des passages non humoristiques des histoires présentées auditivement. Ce résultat nous amène à approfondir le suivi de l'humour dans les histoires auditives en distinguant plus finement deux types d'humour afin d'examiner leur contribution respective : l'humour de situation et l'humour de type inférence. En outre, en présentation auditive, une mesure en temps réel de cette compétence semble recommandée pour pallier au manque de contexte vivace retranscrit dans les énoncés d'une tâche proposée après coup (i.e., mesure off-line). Enfin, un support audiovisuel de présentation pourrait faciliter l'accès et donc la représentation en mémoire des informations humoristiques par les enfants et ce notamment pour l'humour de situation.

Etude 2. Le « *Petit Nicolas* » : un cadre propice à l'appréciation de l'humour chez l'enfant d'école élémentaire

Les résultats de la précédente expérience nous amènent à étudier en temps réel la capacité des enfants à apprécier (l'appréciation est traduite par l'évaluation « *c'est drôle* », « *c'est pas drôle* ») les passages humoristiques et non humoristiques dans cette même littérature jeunesse (i.e., histoires du « *Petit Nicolas* »). Pour ce faire, il nous a semblé utile d'opérer une distinction entre des niveaux de complexité de l'humour présent dans ces histoires puisque la tranche d'âge étudiée paraissait pertinente pour révéler une évolution dans la capacité à apprécier l'humour qu'elles véhiculent. Conformément à Lefort (1992 ; voir aussi Bariaud, 1983 ; Loizou, 2006), deux types d'informations humoristiques méritaient d'être distingués : un humour basé sur des incongruités de comportements, plus communément appelé humour de situation, accessible chez les jeunes enfants (i.e., cinq/six ans) et un humour plus complexe qui prend appui sur des jeux de langage (i.e., jeux de mots). Ce dernier, nommé humour de type inférence, nécessite la production d'une inférence pour le rendre explicite et ainsi le comprendre. Il est accessible à des enfants plus grands (à partir de huit ans).

Outre cette distinction majeure, en connaissance du caractère généralisable des habiletés de compréhension notamment lors de la production d'inférences, nous avons décidé d'utiliser deux modes de présentation des histoires : le mode auditif et le mode audiovisuel afin de sonder au plus près la capacité des enfants à apprécier les stimuli humoristiques et non humoristiques dans les histoires. Rappelons brièvement que Kendeou, Bohn-Gettler, White et van den Broek (2008 ; voir aussi Kendeou, Lynch, van den Broek, Espin, White, & Kremer, 2005 ; Kendeou, van den Broek, White & Lynch, 2009 ; van den Broek, Kendeou, Kremer, Lynch, Butler, White, & Lorch, 2005) considèrent que l'activité cognitive mise en œuvre en situation de compréhension est transposable d'un médium à un autre. Qu'en est-il de l'effet du médium utilisé sur la capacité d'appréciation de stimuli humoristiques et non humoristiques ? Les informations visuelles présentes dans une séquence télévisée aident-elles à l'appréciation de l'humour de situation, par exemple ? Afin, d'appréhender la finesse de l'appréciation de l'humour, chez des enfants âgés de 6 à 10 ans (école élémentaire), une distinction entre deux types d'informations humoristiques, que sont l'humour de situation et l'humour de type inférence, a donc été opérée. En outre, nous nous sommes interrogées sur l'apport du multimédia à l'approche de la capacité d'appréciation avec l'idée que les apports imagés

d'une situation audiovisuelle (i.e., histoire télévisée) pourraient favoriser l'appréciation de l'humour (Blanc & Creissen, 2011 ; Creissen & Blanc, 2015).

Prédictions

Premièrement, dans la lignée des travaux de Blanc (voir Blanc & Navarro 2012 ; Blanc, 2014 ; Creissen & Blanc, à paraître), nous nous attendons à un effet bénéfique de la situation audiovisuelle sur les performances d'appréciation par rapport à la situation auditive.

Deuxièmement, nous faisons la prédiction d'une meilleure appréciation de l'humour de situation que de l'humour de type inférence. Les difficultés attendues pour les énoncés nécessitant la production d'une inférence (i.e., l'humour de type inférence) devraient diminuer avec l'avancée en âge des enfants. En effet, des travaux ont montré que plus les enfants grandissent et plus ils sont enclins à produire des inférences humoristiques (Lefort, 1992 ; voir aussi Bariaud, 1983 ; Loizou, 2006).

Troisièmement, nous faisons la prédiction d'une meilleure appréciation des informations non humoristiques par rapport aux informations humoristiques en situation auditive. Cette prédiction prend appui sur les résultats de l'étude précédente qui montrait que les enfants identifiaient de manière plus consensuelle les informations non humoristiques que les informations humoristiques.

Méthode

Participants

Cent quatorze enfants ont pris part à cette deuxième étude. Ils étaient scolarisés dans une école publique située à Marseille. Deux classes d'enfants de six ans (CP), une classe d'enfants de sept ans (CE1), une classe d'enfants de neuf ans (CM1) et une classe d'enfants de dix ans (CM2) ont été sollicitées. Nous avons donc choisi de nous intéresser aux enfants du cycle 2 des « *apprentissages fondamentaux* » et à ceux du cycle 3 des « *approfondissements* » sans toutefois considérer le premier niveau de ces deux cycles (i.e., la grande section de maternelle et le cours élémentaire deuxième année). Les enfants étaient tous de langue maternelle française. Précisons que seuls les résultats des enfants présents aux différentes sessions expérimentales ont été considérés, ce qui nous a conduites à écarter les résultats de

vingt enfants. Au final, l'échantillon se composait de quatre-vingt-quatorze enfants. Les caractéristiques de chaque classe d'âge sont précisées dans le tableau 18.

Tableau 18. *Les caractéristiques des quatre classes d'âge considérées*

	CP	CP	CE1	CM1	CM2
Age moyen	6 ans 9 mois	6 ans 8 mois	7 ans 8 mois	10 ans	10 ans 9 mois
Ecart-type	4 mois	3 mois	4 mois	5 mois	4 mois
Nombre filles	7	5	13	9	13
Nombre garçons	9	12	9	9	8
Nombre total	16	17	22	18	21

Matériel

Pour évaluer les habiletés d'appréciation du caractère humoristique et non humoristique d'une histoire en situation auditive, nous avons sélectionné quatre histoires issues du CD audio « *6 histoires inédites du Petit Nicolas* » lues par trois humoristes français connus du grand public : Alain Chabat, Patrick Timsit et Elie Semoun (i.e., « *Souvenir doux et frais* », « *Les merveilles de la nature* », « *On ne nous a pas fait honte* », « *La maison de Geoffroy* »). La sélection de ces histoires a été opérée sur la base du découpage artificiel des histoires décrit comme suit. Chaque histoire a été découpée de manière artificielle en trois parties semblables en durée et en nombre de mots, à l'aide du logiciel Audacity version 1.3. Ce découpage a permis la création, sur les différents temps des histoires, d'une série d'énoncés visant à évaluer la capacité des enfants à se représenter les informations humoristiques et non humoristiques au fur et à mesure de l'écoute des histoires (voir le tableau 19).

Tableau 19. *Caractéristiques des histoires utilisées en termes de durée et de longueur (i.e., nombre de mots)*

Partie 1		Partie 2		Partie 3	
Nombre de mots	Durée (seconde)	Nombre de mots	Durée (seconde)	Nombre de mots	Durée (seconde)

<i>La maison de Geoffroy</i>	444	149	543	162	484	161
<i>Les merveilles de la nature</i>	545	139	514	125	539	138
<i>On ne nous a pas fait honte</i>	449	144	457	154	352	146
<i>Souvenirs doux et frais</i>	487	151	497	133	556	178

Pour ce faire, nous avons distingué deux types d'énoncés (voir tableau 20) : ceux qui renvoient à des passages non humoristiques du récit (i.e., énoncés non humoristiques), ceux qui portent sur des passages humoristiques (i.e., énoncés humoristiques). Afin de sonder au plus près la compréhension des enfants du caractère humoristique de certains passages des histoires, nous avons opéré, à l'image des travaux de Lefort (1992), une distinction entre deux types d'informations humoristiques : l'humour lié à la situation décrite dans l'histoire (i.e., humour de situation) et l'humour à inférer à partir d'un événement inducteur (i.e., humour de type inférence). Ainsi, pour chaque partie d'une histoire, quatre énoncés ont été construits : deux énoncés non humoristiques, un énoncé humoristique de situation et un énoncé humoristique de type inférence. Au total, nous disposions pour chaque texte de : six énoncés non humoristiques, trois énoncés humour de situation et trois énoncés humour de type inférence. En tout, douze énoncés étaient donnés à juger aux enfants pour chacune des quatre histoires présentées. Précisons que le choix de ces énoncés a été opéré en fonction des résultats obtenus dans la discrimination des passages humoristiques et non humoristiques des histoires de l'étude précédente. En outre, pour la même raison, certains énoncés ont été reformulés et d'autres créés.

Tableau 20. *Exemples des trois types d'énoncés (i.e., non humoristique, humour de situation et humour de type inférence) élaborés pour la tâche de jugement du caractère humoristique et non humoristique des passages*

Enoncé non humoristique :

« Nicolas est allé en voiture chez Geoffroy, son papa l'a emmené. »

Enoncé humoristique de situation :

« Nicolas essaie de marcher comme Monsieur Albert pour ne pas froisser les tapis. »

Enoncé humoristique de type inférence :

« Nicolas pense que le caviar, c'est des poissons qui couvent sur le canapé du salon. »

Pour évaluer les habiletés de compréhension du caractère humoristique et non humoristique d'une histoire en situation audiovisuelle, nous avons choisi une séquence du film intitulé « *Le Petit Nicolas* » de Laurent Tirard (2009). Cette séquence, d'une vingtaine de minutes, débutait à la dixième minute du film et se terminait à la trente-troisième minute. Tout comme pour les histoires présentées à partir du CD-audio, nous avons construit une série d'énoncés à partir des informations délivrées dans cette séquence du film. Au total vingt énoncés ont été élaborés : huit énoncés non humoristiques, six énoncés humour de situation et six énoncés humour de type inférence (voir tableau 21).

Tableau 21. *Exemples des trois types d'énoncés (i.e., non humoristique, humour de situation et humour de type inférence) élaborés pour la tâche de jugement du caractère humoristique et non humoristique de la séquence télévisée*

Enoncé non humoristique :

« La maîtresse demande aux enfants qui peut lui raconter l'histoire du petit Poucet. »

Enoncé humoristique de situation :

« Le papa de Nicolas finit par rédiger lui-même la lettre de remerciement pour la toupie. »

Enoncé humoristique de type inférence :

« Clotaire dit qu'il n'a pas révisé quand le docteur lui montre les tâches. »

Une attention toute particulière a été portée à la rédaction des énoncés humoristiques et non humoristiques construits pour chaque histoire (i.e., auditive et audiovisuelle), s'agissant de rester au plus proche du contenu des histoires et du style langagier employé par les auteurs.

Précisons également que les énoncés humoristiques et non humoristiques ont été présentés de telle sorte qu'ils respectaient l'ordre chronologique de l'histoire. Les énoncés créés pour l'histoire « *La maison de Geoffroy* » figurent en annexe 13 et en annexe 14.

Procédure

La passation de l'expérience était collective et se déroulait en salle de classe. La première session expérimentale consistait, pour l'ensemble des cinq classes, à écouter les quatre histoires du CD-audio, à raison d'une histoire par jour. Cette première session s'est déroulée sur une même semaine. L'ordre de présentation des histoires était le même pour les cinq classes à savoir : « *On ne nous a pas fait honte* », « *La maison de Geoffroy* », « *Souvenirs doux et frais* », et « *Les merveilles de la nature* ». Pour chaque histoire présentée auditivement, la procédure était la suivante. Un livret était remis à chaque enfant dans lequel figuraient les énoncés de la tâche de jugement humoristique et non humoristique construits pour chaque histoire. Les consignes étaient transmises aux enfants par l'expérimentateur, à voix haute. La première consigne leur précisait d'écouter attentivement l'histoire qui allait leur être présentée car, à certains moments, l'histoire allait être arrêtée et, à ces moments-là, quelques questions leur seraient posées. A chaque coupure, les enfants étaient soumis à la tâche de jugement des énoncés humoristiques et non humoristiques. L'expérimentateur lisait à l'ensemble de la classe les énoncés. Les enfants devaient décider si les faits qui leur étaient énoncés faisaient référence à un moment de l'histoire qui était humoristique ou qui ne l'était, à l'aide de smileys souriant et non souriant, en fonction de ce qu'ils avaient compris de l'histoire. Sur les conseils des enseignants, nous avons réalisé un diaporama composé des énoncés de la tâche de jugement humoristique et non humoristique afin que les enfants de 6 ans puissent suivre plus facilement lors de la passation, comme les enfants des âges plus avancés. Pour résumer, la tâche de jugement humoristique et non humoristique était réalisée sous le contrôle de l'expérimentateur qui lisait à voix haute chacun des énoncés et attendait que les enfants aient fini de répondre à l'énoncé affiché à l'écran pour passer à l'énoncé suivant. Ce type de présentation des énoncés a donné lieu à un temps de passation moyen comparable chez les classes d'âges étudiées (i.e., quarante minutes). La consigne pour l'histoire « *La maison de Geoffroy* » figure en annexe 15a « *Tâche 1 – DROLE/PAS DROLE* ».

La deuxième session s'est également déroulée sur une même semaine, sachant que chacune des cinq classes étudiées avait à visionner la séquence extraite du film. Tout d'abord,

une consigne précisait aux enfants de regarder attentivement la séquence du film car un petit exercice leur serait proposé après l’avoir visionnée. En fin de séquence, les consignes et le principe de réponse à la tâche de jugement des énoncés humoristiques et non humoristiques étaient rappelés aux enfants. Ceux-ci étaient identiques à ceux employés pour les histoires auditives. L’ordre de présentation des énoncés de la tâche de jugement humoristiques et non humoristiques respectait la chronologie de la séquence visionnée. Un trombinoscope des personnages du film était affiché au tableau afin que les enfants puissent s’y référer pour reconnaître les personnages évoqués dans les énoncés (il figure en annexe 16). Comme précédemment, un diaporama des énoncés permettait également aux enfants les plus jeunes de suivre au même titre que les plus grands. De même, la tâche de jugement humoristique et non humoristique était toujours réalisée sous le contrôle de l’expérimentateur ce qui donnait lieu à un temps de passation moyen comparable pour les classes d’âges considérées (i.e., quarante-cinq minutes). La consigne pour la séquence télévisée figure en annexe 15b « *Tâche 1 – DROLE/PAS DROLE* ».

Enfin, précisons que la session auditive s’est déroulée en amont de la session audiovisuelle afin que les enfants puissent se familiariser plus aisément avec l’univers du « *Petit Nicolas* ».

Résultats

Une analyse de variance principale a été calculée sur la proportion moyenne des réponses correctes des enfants à la tâche d’appréciation en fonction de la modalité de présentation (i.e., auditive versus audiovisuelle) à l’aide du logiciel Super Anova, Abacus Concepts (1989) : avec l’âge (6 ans, 7 ans, 9 ans, 10 ans) et le genre des enfants (fille, garçon), comme facteurs inter-sujets. La variable type de passages (humour de situation, humour de type inférence, non humour) ainsi que la modalité de présentation des histoires (auditive, audiovisuelle) sont des facteurs intra-sujet. La taille des effets observés est précisée à l’aide de l’indicateur Eta carré partiel noté η^2_p . Le tableau principal des effets figure en annexe 29 « *Etude 2* ».

L’analyse porte sur les énoncés humoristiques et non humoristiques (proportions moyennes de réponses correctes au jugement d’énoncés humoristiques et aux jugements d’énoncés non humoristiques). Pour chaque enfant, la proportion moyenne de réponses correctes (i.e., nombre de réponses « *drôle* » à un énoncé drôle, + nombre de réponses « *pas*

drôle » à un énoncé non drôle / nombre total d'énoncés) a été calculée pour chaque type d'énoncés (humoristiques et non humoristiques). Les données ont été moyennées sur les énoncés des quatre histoires suivant le type d'informations (i.e., humour de situation, humour de type inférence et non humour) dans la mesure où des analyses préliminaires (avec un seuil alpha à .05) n'indiquent pas d'effet significatif du facteur histoires sur la proportion moyenne de réponses correctes.

Premièrement, l'analyse de variance révèle un effet principal de l'âge, $F(3, 86) = 13.23, p < .01, \eta^2_p = 0,316$. Un test post-hoc de Scheffé montre que seule la comparaison des âges 6 ans ($M = .62, ET = .26$) versus 7 ans ($M = .75, ET = .20$) et 6 ans versus 10 ans ($M = .78, ET = .21$) fait ressortir une différence significative (tous $p < .01$).

Deuxièmement, l'analyse de variance révèle un effet principal de la situation, $F(1, 86) = 30.30, p < .01, \eta^2_p = 0,261$. Les enfants ont de meilleurs résultats en situation audiovisuelle ($M = .74, ET = .25$) qu'en situation auditive ($M = .66, ET = .24$).

Troisièmement, un effet principal du type de passages est à considérer $F(2, 172) = 26.89, p < .01, \eta^2_p = 0,238$. Une analyse contrastée montre que les enfants ont de meilleurs résultats pour les énoncés non humoristiques ($M = .78, ET = .22$) que pour les énoncés humoristiques de situation ($M = .73, ET = .23$) et les énoncés où l'humour requiert la production d'une inférence ($M = .59, ET = .24$), $F(1, 172) = 30.53, p < .01$. Une autre analyse contrastée indique que les enfants ont de meilleurs résultats pour les énoncés humoristiques de situation ($M = .73, ET = .23$) que pour les énoncés humoristiques de type inférence ($M = .59, ET = .24$), $F(1, 172) = 23.26, p < .01$. Cet effet principal du type de passages est cependant sensible à la situation, $F(2, 172) = 25.91, p < .01, \eta^2_p = 0,232$. Les analyses contrastées mettent en lumière une supériorité de la situation audiovisuelle sur la situation auditive pour l'humour de situation, $F(1, 172) = 42.09, p < .01$, et pour l'humour de type inférence, $F(1, 172) = 32.56, p < .01$, mais pas pour les énoncés non humoristiques. Pour ces derniers, les résultats sont moins bons en situation audiovisuelle ($M = .75, ET = .23$) qu'en situation auditive ($M = .81, ET = .22$), $F(1, 172) = 7.25, p < .01$. Une deuxième série d'analyses contrastées indique qu'en situation audiovisuelle, les résultats de l'humour de type inférence ($M = .65, ET = .26$) sont inférieurs à ceux des deux autres types d'énoncés, $F(1, 172) = 33.22, p < .01$. De façon surprenante, ceux obtenus aux énoncés relatifs à l'humour de situation ($M =$

.82, $ET = .23$) ont tendance à être supérieurs à ceux observés pour les énoncés non humour ($M = .75$, $ET = .23$), $F(1, 172) = 3.48$, $p = .06$. En mode auditif, l'humour de type inférence ($M = .53$, $ET = .21$) est inférieur aux deux autres types d'énoncés, $F(1, 172) = 103.27$, $p < .01$, et l'humour de situation ($M = .65$, $ET = .21$) est inférieur au non humour ($M = .81$, $ET = .22$), $F(1, 172) = 53.49$, $p < .01$, (voir la figure 9).

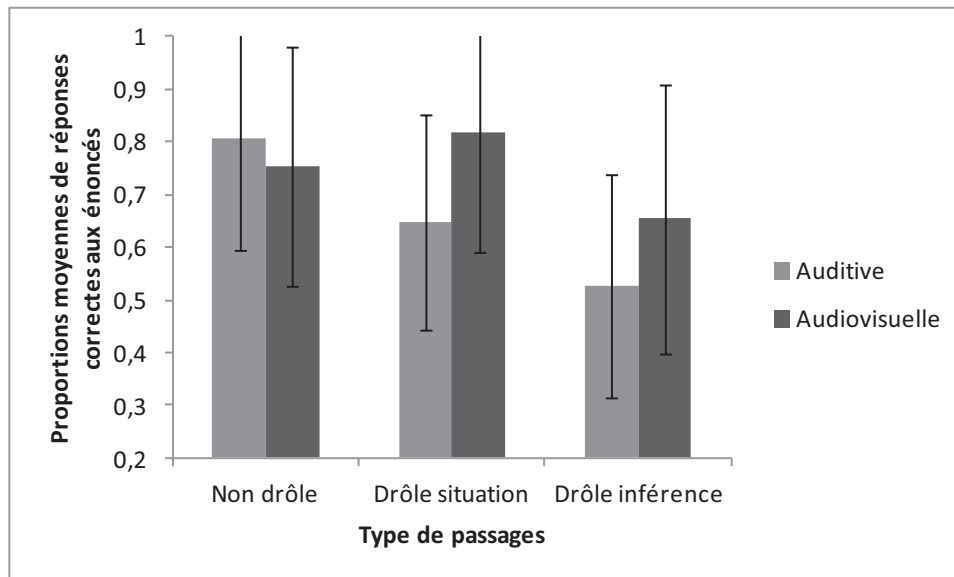


Figure 9. Proportions moyennes de réponses correctes aux énoncés en fonction du type de passages et de la situation

L'interaction entre la situation, le type de passages et la classe d'âge, $F(6, 172) = 4.54$, $p < .01$, $\eta^2_p = 0.137$, révèle essentiellement un patron de résultats différent pour les enfants de 6 ans comparés aux enfants des trois autres classes d'âges, en particulier pour les énoncés de type humour inférence (voir la figure 10).

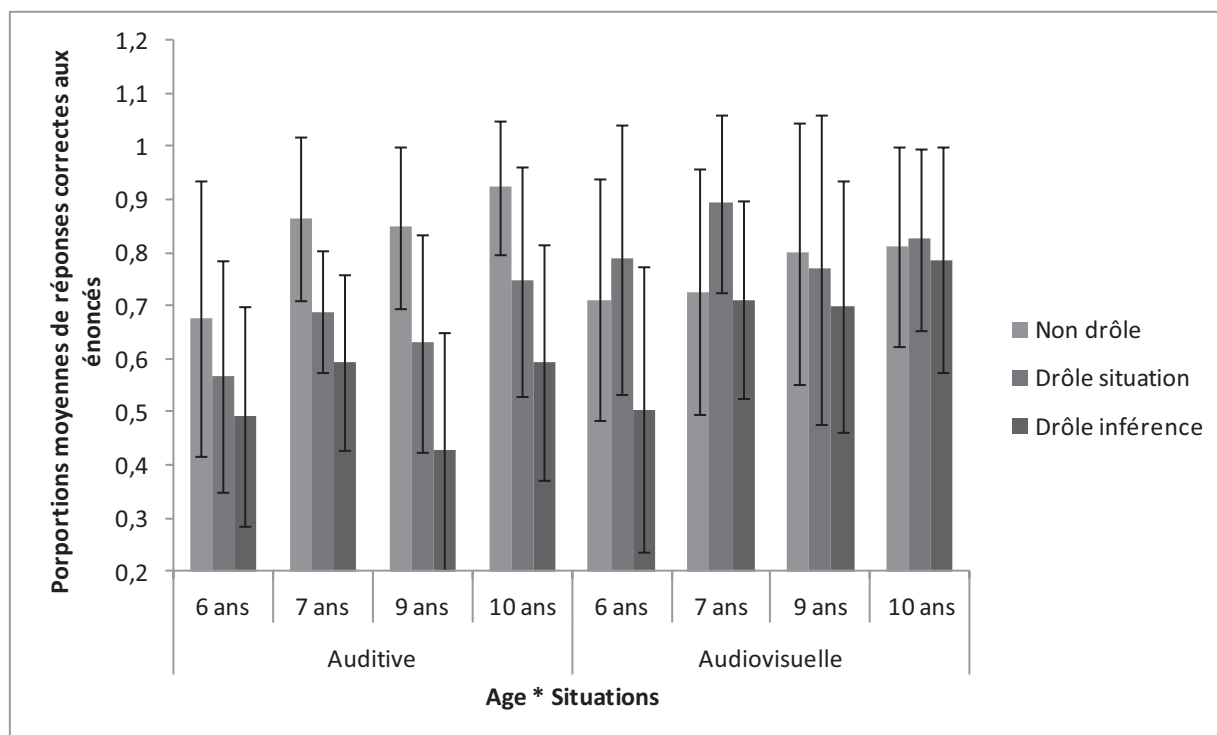


Figure 10. Proportions moyennes de réponses correctes aux énoncés en fonction de l'âge, de la situation et du type de passage

Ce résultat nous a conduites à examiner plus en détail le suivi de l'humour de type inférence. Une analyse de variance supplémentaire a donc été calculée sur la proportion moyenne des réponses correctes des enfants à la tâche d'appréciation sur les énoncés humour de type inférence uniquement en fonction de la modalité de présentation (i.e., auditive versus audiovisuelle) à l'aide du logiciel Super Anova, Abacus Concepts (1989). L'âge (6 ans, 7 ans, 9 ans, 10 ans) et le genre des enfants (fille, garçon) sont des facteurs inter-sujets. La situation de présentation des histoires (auditive, audiovisuelle) est un facteur intra-sujet. Le tableau principal des effets figure en annexe 29 « *Humour de type inférence* ».

Cette analyse met en évidence une interaction entre la situation et la classe d'âge, $F(3, 86) = 5.71, p < .01, \eta^2_p = 0.166$. Comme l'illustre la figure 11, les enfants de 6 ans (situation audiovisuelle : $M = .51, ET = .27$, situation auditive : $M = .49, ET = .21$) ont des performances quasi identiques dans les deux situations alors que les enfants de 7 ans (situation audiovisuelle : $M = .71, ET = .19$, situation auditive : $M = .59, ET = .17$), 9 ans (situation audiovisuelle : $M = .70, ET = .24$, situation auditive : $M = .43, ET = .22$) et 10 ans (situation audiovisuelle : $M = .79, ET = .21$, situation auditive : $M = .60, ET = .22$) ont des performances plus faibles en situation auditive qu'en situation audiovisuelle.

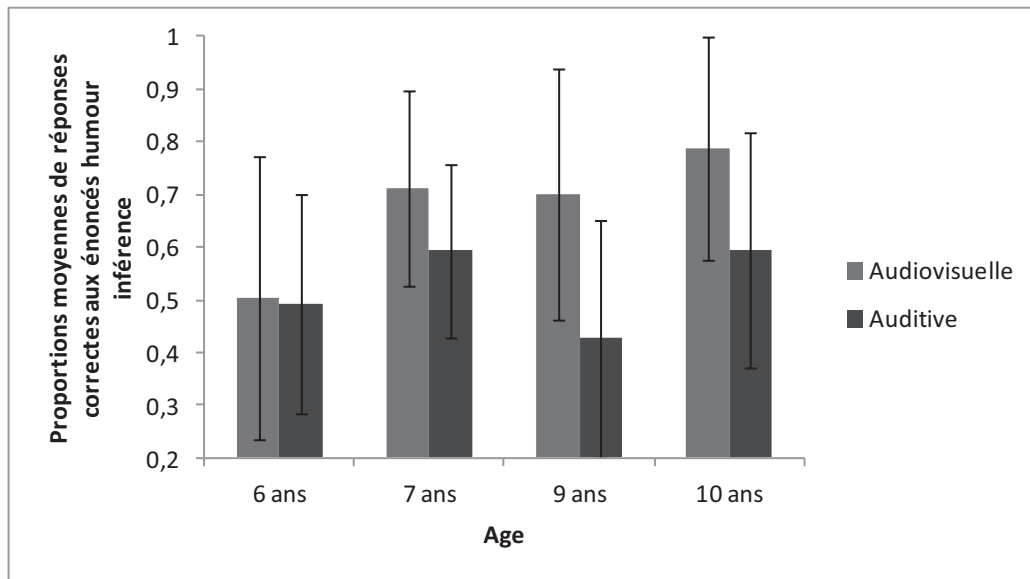


Figure 11. Proportions moyennes de réponses correctes aux énoncés humour inférence en fonction de l'âge et de la situation

Pour terminer, précisons qu'un effet principal de l'âge est observé, $F(3, 86) = 7.21, p < .01, \eta^2_p = 0.201$, ainsi qu'un effet tendanciel combiné des facteurs situation, sexe et classe, $F(3, 86) = 2.48, p < .07, \eta^2_p = 0.074$, que nous ne développerons pas ici car nous ne disposons pas d'éléments nous permettant de les interpréter.

Pour résumer, les apports de ces deux analyses de variance ont premièrement montré que la situation audiovisuelle est davantage propice à l'appréciation des énoncés humoristiques. Dans cette situation, l'humour de type inférence est mieux représenté par les enfants les plus grands de 7 ans, 9 ans et 10 ans. Les énoncés non humoristiques, quant à eux, sont mieux représentés par les enfants en situation auditive. En outre, ces analyses nous ont appris que les énoncés non humoristiques sont mieux discriminés par les enfants que les énoncés humoristiques. Egalement, les énoncés humour de situation paraissent mieux appréciés que les énoncés de type inférence.

Discussion

Ciblée sur la capacité des enfants d'école élémentaire à apprécier les passages humoristiques et non humoristiques d'une histoire, qu'elle soit évaluée en temps réel à partir de l'écoute d'une histoire ou à posteriori à partir d'une séquence audiovisuelle, cette

recherche fournit des éléments en faveur de l'utilisation de supports multimédia (i.e., histoires télévisées) pour appréhender l'appréciation de l'humour. Les différents apports de cette recherche sont résumés ci-après et discutés au regard des études antérieures.

Le premier apport significatif de ce travail, conformément à notre première prédiction, porte sur l'apport du multimédia dans l'appréciation du caractère humoristique de certains passages des histoires. La situation audiovisuelle apportant des informations supplémentaires semble faciliter l'appréciation de certaines informations humoristiques, en particulier pour les passages qui véhiculent un humour de situation. Autrement dit, le comique de situation est plus facilement appréhendé dans cette situation qui fournit à la fois des informations auditives et des informations visuelles. Ce résultat appelle à une certaine prudence pour trois raisons.

Premièrement, les enfants de 6 ans ne semblent pas tirer bénéfice de la situation audiovisuelle, au même titre que les enfants des autres classes d'âges. A ce jour, nous ne disposons pas de connaissances relatives à la façon dont les supports de présentation impactent l'appréciation de l'humour. Néanmoins, des études sur l'effet des divers supports de présentation d'une histoire (lecture seule, auditif et audiovisuel) sur le développement de la compréhension des différentes facettes de la dimension émotionnelle suggèrent un effet bénéfique de la situation audiovisuelle sur les habiletés de compréhension d'histoires hormis pour les enfants de 6 ans (Blanc & Navarro, 2012 ; Creissen & Blanc, à paraître). Les enfants de cet âge semblent avoir apprécié de manière identique les passages humoristiques et non humoristiques quel que soit le support de présentation de l'histoire. Un tel résultat pourrait être expliqué par Reddy (2001 ; Bariaud, 1983) qui a notamment souligné que, chez les enfants plus jeunes, l'humour s'apparenterait davantage à un processus émotionnel plutôt qu'intellectuel. Aussi, l'humour de situation et l'humour de type inférence, en situation auditive, impliquent un effort important pour mettre en image mentalement la situation décrite. Les enfants de 6 ans auraient plus de difficultés que les autres à mettre le monde du récit mentalement en image.

Deuxièmement, il faut avoir à l'esprit que l'appréciation de l'humour dans les histoires auditives a été réalisée en temps réel tandis qu'elle a été réalisée à posteriori pour la séquence audiovisuelle, ceci afin de ne pas interrompre l'enfant dans son appréciation des passages de la séquence télévisée déjà tronquée. Ainsi, les mesures effectuées ne sont pas exactement les mêmes : pour la situation auditive, la mesure rend compte des processus engagés dans l'activité d'appréciation alors que nous avons mesuré le produit de l'appréciation dans la situation audiovisuelle. Cette limite permet de s'interroger sur les résultats qui auraient pu être

obtenus si ces tâches avaient été proposées toutes les deux en temps réel ou à la fin de la découverte de l'histoire. Rejoignant cette remarque, une limite, évoquée dans l'étude 2 de la partie 1 de cette thèse (i.e., volet émotion), est de nouveau soulevée. Le manque de contrebalancement entre les deux situations de présentation pourrait avoir induit la supériorité des performances globalement observée en faveur du support multimédia. Rappelons que les enfants étaient d'abord évalués en situation auditive puis en situation audiovisuelle afin de les familiariser avec le monde du récit du « *Petit Nicolas* ». Ainsi, ce résultat pourrait provenir d'un effet test-retest (i.e., d'apprentissage) au fil des sessions. Néanmoins, aucun effet d'entraînement n'a été observé entre les quatre histoires auditives. Nous sommes également conscientes des différences dans les modalités de présentation entre les deux supports utilisés : quatre histoires auditives vs. une séquence audiovisuelle. Cependant, nous avons jugé qu'il serait plus facile pour les enfants de rentrer dans l'histoire racontée par le film avec une seule séquence longue de vingt minutes comparée aux quatre petites séquences de sept minutes extraites du même film. Également, cette séquence de vingt minutes se prêtait bien à la construction des énoncés humoristiques et non humoristiques. Précisons que cette séquence d'une vingtaine de minutes était équivalente en durée aux quatre histoires auditives cumulées. Enfin, pour des raisons pratiques le choix d'une séquence audiovisuelle unique a permis de réduire le nombre d'expérimentations et donc le temps pris sur le temps scolaire précieux aux enseignants. En corollaire, le nombre d'énoncés humoristiques et non humoristiques n'était pas identique pour les deux supports.

Troisièmement, le support audiovisuel a aussi un effet sur l'appréciation des deux types d'informations humoristiques considérés (i.e., humour de situation et humour de type inférence). En accord avec notre deuxième prédiction, ce support favorise le marquage de l'humour de situation au détriment de l'humour de type inférence. La présentation audiovisuelle permettrait aux enfants d'accéder à des informations supplémentaires qui sont particulièrement plus nombreuses et frappantes pour l'humour de situation que pour l'humour de type inférence. En effet, un jeu de mot ou jeu de langage n'est pas plus explicite dans un mode de présentation audiovisuel qu'auditif alors qu'un comique de situation (e.g., un personnage glissant sur une peau de banane) est davantage illustré dans une présentation audiovisuelle et remplace l'élaboration de l'image mentale nécessaire en situation auditive. En outre, la situation audiovisuelle n'est propice à l'appréciation des passages humoristiques complexes (ceux nécessitant la production d'une inférence) qu'à partir de l'âge de 7 ans. À l'âge de 6 ans, aucune différence n'est observée entre la situation auditive et la situation

audiovisuelle pour l'humour de type inférence. La situation audiovisuelle bénéficierait à la production des inférences à partir de 7 ans, à 6 ans les difficultés de vocabulaire et l'absence de certaines connaissances ne permettant pas de tirer profit de cette situation (Cain & Oakhill, 1999 ; Cain, Oakhill, Barnes & Bryant, 2001 ; Cain, Oakhill & Bryant, 2004). Ce résultat mérite d'être rapproché de ceux des études de Lefort (1992 ; voir aussi Bariaud, 1983 ; Loizou, 2006) qui suggèrent que ces deux types d'informations humoristiques méritent d'être distingués car accessibles de manière différente en fonction de l'âge des enfants. Ainsi, nos résultats en situation audiovisuelle, comme les siens en situation visuelle, montrent que l'humour de situation est accessible aux enfants les plus jeunes : 6 ans et pour Lefort (1992) à partir de 5 ans en grande section de maternelle, alors que l'humour de type inférence est réservé aux plus grands (7 ans et 8 ans).

La deuxième contribution significative de cette étude, en conformité avec notre troisième prédiction, concerne l'apport d'une présentation auditive des histoires dans l'appréciation des passages non humoristiques au détriment des passages humoristiques. La situation auditive amènerait les enfants à apprécier plus justement les passages non humoristiques. La présentation des informations humoristiques en mode auditif n'attirerait pas l'attention des enfants sur ces passages. Au contraire, nous pouvons penser que les enfants focaliseraient leur attention sur les passages non humoristiques qu'ils jugeraient essentiels à la compréhension, les passages humoristiques parasitant leur compréhension du monde décrit dans l'histoire. Ne bénéficiant plus de la double transmission d'informations (visuelle et auditive), les enfants auraient donc plus de difficultés à suivre les histoires et apprécier ces deux types de passages. Le mode de présentation auditif n'offrirait pas assez de points d'ancrage sur lesquels les enfants peuvent s'appuyer pour suivre le cours des histoires et apprécier les passages humoristiques. En outre, dans un cadre scolaire, les enfants sont plus enclins à se focaliser sur les informations non drôles pour comprendre une histoire présentée en modalité auditive. L'utilisation de la séquence audiovisuelle, perçue comme plus inhabituelle et plus ludique par les enfants pourraient les avoir amenés à considérer des stratégies différentes en termes de capture d'informations.

Pour finir, cette étude ne nous renseigne pas sur la compréhension qu'ont pu avoir les enfants des passages humoristiques et non humoristiques des histoires. Elle met l'accent sur le bénéfice à utiliser des histoires télévisées pour appréhender les capacités d'appréciation des

enfants d'école élémentaire et en particulier pour l'humour de situation. Quant à la présentation d'histoires auditives, elle aiderait à mieux apprécier les passages non humoristiques. Les enfants étant perturbés par l'humour en situation auditive se concentreraient sur les passages non humoristiques pour tenter de comprendre la situation décrite. Selon Lefort (1992 ; Bariaud, 1983 ; Shultz ; 1972 et Suls, 1972), la compréhension serait un pré-requis à l'appréciation pour les enfants les plus grands, d'où la nécessité de s'assurer que ces enfants détiennent l'ensemble des clefs pour comprendre l'humour. Ceci confirmerait la validité de la mesure d'appréciation. Rappelons qu'au contraire les jeunes enfants n'ont pas besoin de comprendre l'humour pour l'apprécier. Des mots tabous ou nouveaux, des métaphores peuvent amuser les enfants. De ce fait, les enfants les plus jeunes peuvent, dans certains cas, apprécier des stimuli non humoristiques comme drôles, ce que ne font pas les enfants les plus grands et les adultes (Lefort, 1992). En outre, les enfants peuvent donner des niveaux d'interprétation différents d'une même situation humoristique. Ainsi, il convient de compléter ces mesures d'appréciation en prenant en compte les interprétations de l'humour par les enfants.

Etude 3. La compréhension de l'humour chez l'enfant d'école élémentaire

Force est de constater que des différences développementales chez les enfants d'école élémentaire s'opèrent dans la discrimination et l'appréciation d'évènements humoristiques et non humoristiques. Le type d'humour (de situation et de type inférence) et le mode de présentation de l'histoire (auditive et audiovisuelle) influencent également les performances des enfants. Il nous a donc paru nécessaire d'examiner particulièrement la compréhension qu'ont les enfants des évènements qu'ils considèrent humoristiques (Creissen & Blanc, 2015). Pour ce faire, nous avons choisi de nous focaliser sur le mode de présentation auditif des histoires qui, bien qu'étant moins favorable à l'appréciation des évènements humoristiques, reflète le mieux les conditions habituelles du travail de compréhension en contexte scolaire. Pour cette même raison, nous avons choisi de tester l'habileté qu'ont les enfants à comprendre l'humour après qu'ils aient découvert deux fois de suite l'histoire dans son entier (i.e., mesure off-line). Nous avons fait ce choix d'écouter à deux reprises l'histoire pour optimiser les conditions d'évaluation en mesure off-line. Notons également, que les auteurs qui se sont penchés sur la compréhension de l'humour ne se sont jamais servis d'histoires. Au mieux, de courtes blagues étaient proposées aux enfants.

La distinction entre les deux types d'humour (i.e., humour de situation basé sur des incongruités de comportement et humour de type inférence qui prend appui sur des jeux de langage et requiert la production d'une inférence pour le comprendre) a été conservée de l'étude précédente (voir Lefort, 1992 ; voir aussi Bariaud, 1983 ; Loizou, 2006). Thommen et Suchet (1999) ont d'ailleurs montré que la compréhension de l'humour est sensible au type d'humour : les enfants les plus jeunes étant en mesure d'expliquer les ressorts humoristiques d'un humour de plus bas niveau que celui expliqué par des enfants plus âgés.

L'habileté à comprendre l'humour est donc une compétence qui se développe avec l'avancée en âge des enfants (Bariaud, 1983 ; Lefort, 1992 ; McGhee, 1971a ; McGhee, 1971b ; Thommen & Suchet, 1999). Les enfants les plus âgés mettent en place des stratégies leur permettant de maximiser leur compréhension de l'humour comme en se focalisant sur les incongruités centrales ou en attendant la chute de la blague (Lefort, 1992). En outre, il ne semble pas y avoir de différence de genre quant au développement de cette habileté.

Prédictions

Premièrement, nous nous attendons à un choix plus important de la part des enfants les plus âgés des explications de haut niveau par rapport aux plus jeunes. En effet, conformément à Lefort (1992), les enfants les plus âgés devraient se focaliser sur les interprétations qui véhiculent une signification de l'humour plus élaborée.

Deuxièmement, nous pensons que l'humour de type inférence amènera les enfants à choisir une interprétation de haut niveau contrairement à l'humour de situation qui conduira les enfants à privilégier une interprétation de bas niveau. Les enfants engagés dans la production d'une inférence devraient choisir l'explication la plus proche de celle qui confirme l'inférence qu'ils ont produite.

Troisièmement, nous n'attendons aucun effet de genre dans la compréhension de l'humour en accord avec les résultats des auteurs susmentionnés.

Méthode

Participants

Cent soixante enfants ont pris part à cette expérience. Ils étaient scolarisés dans une école publique située à Marseille. Deux classes d'enfants de six ans (CP), une classe d'enfants de sept ans (CE1), une classe d'enfants de huit ans (CE2), une classe à niveaux multiples d'enfants de sept ans et huit ans (CE1/CE2), une classe d'enfants de neuf ans (CM1), une classe d'enfants de dix ans (CM2) et une classe à niveaux multiples d'enfants de neuf ans et dix ans (CM1/CM2) ont été sollicitées. Les enfants des huit classes ont été rangés par niveau dans le tableau 22 suivant. Ces enfants étaient tous de langue maternelle française.

Tableau 22. *Détail des principales caractéristiques des participants*

	CP	CE1	CE2	CM1	CM2
Age moyen	6 ans 10 mois	7 ans 8 mois	8 ans 8 mois	9 ans et 8 mois	10 ans 9 mois
Ecart-type	7 mois	4 mois	4 mois	3 mois	5 mois
Nombre filles (nombre garçons)	18 (15)	16 (14)	16 (24)	13 (13)	15 (16)
Nombre total	33	30	40	26	31

Matériel

Pour évaluer les habiletés de compréhension du caractère humoristique d'une histoire en situation auditive, nous avons sélectionné trois histoires (Creissen & Blanc, à paraître), issues du CD audio « *6 histoires inédites du Petit Nicolas* » lues par trois humoristes bien connus du grand public à savoir Alain Chabat, Patrick Timsit et Elie Semoun (i.e., « *Les merveilles de la nature* », « *La maison de Geoffroy* », et « *On ne nous a pas fait honte* »).

Afin de sonder au plus près la compréhension des enfants du caractère humoristique de certains passages des histoires, nous avons opéré une distinction entre deux types d'informations humoristiques, à l'image des travaux de Lefort (1992 ; voir aussi Bariaud, 1983 ; Loizou, 2006) : l'humour lié à la situation décrite dans l'histoire (i.e., humour de situation) qui requiert un bas niveau d'interprétation de la situation décrite et l'humour à inférer à partir d'un événement inducteur (i.e., l'humour de type inférence) qui nécessite un haut niveau d'interprétation mis en œuvre pour des jeux de mots, des expressions, ou nécessite le recours à la connaissance de conventions ou normes sociales, etc.

Pour chacun de ces passages humoristiques relevés en fonction des deux types d'humour, deux propositions traduisant l'interprétation de la situation humoristique décrite ont été créées : une interprétation considérée comme étant de haut niveau de compréhension et une interprétation considérée comme relevant d'un bas niveau de compréhension de la situation décrite. Un pré-test du matériel a été réalisé auprès de quarante-neuf étudiants (soit trente-huit filles et onze garçons) inscrits à un groupe de Travaux Dirigés en deuxième année de psychologie à l'Université Paul-Valéry de Montpellier. Les étudiants ont été testés dans le cadre habituel de leur enseignement dispensé en Travaux Dirigés. Ils devaient pour chaque histoire après l'avoir écoutée cocher la proposition qui paraissait la plus élaborée, complexe, pour expliquer le caractère drôle de l'énoncé humoristique proposé. Il leur était précisé qu'il n'y avait ni bonnes ni mauvaises réponses, que seul leur avis nous intéressait. Ce pré-test a ainsi permis d'attester le niveau d'interprétation de chaque proposition.

Pour chaque histoire, une série de douze passages humoristiques considérés comme drôles dans les expériences antérieures a été sélectionnée soit six passages mettant en jeu un humour de situation et six autres un humour de type inférence. Pour chacun de ces passages, deux interprétations du caractère humoristique de la situation décrite ont été construites avec le connecteur temporel causal « *car* » (une de bas niveau et une autre de haut niveau) soit

vingt-quatre interprétations possibles. Voir le tableau 23 pour un exemple d'énoncés humour de situation et de type inférence et leurs deux interprétations respectives.

Tableau 23. *Exemples d'énoncé humour de situation et de type inférence et de leurs deux interprétations respectives élaborées pour la tâche de jugement du caractère humoristique*

Enoncé humour de situation :

« Nicolas essaie de marcher comme monsieur Albert pour ne pas froisser les tapis. »

Interprétation de haut niveau de compréhension :

« C'est drôle car Nicolas imagine que la démarche de monsieur Albert est due aux beaux tapis qu'il ne veut pas froisser. »

Interprétation de bas niveau de compréhension :

« C'est drôle car Nicolas essayait de recopier la démarche de monsieur Albert. »

Enoncé humour de type inférence :

« Nicolas pense que le caviar, c'est des poissons qui couvent sur le canapé du salon. »

Interprétation de haut niveau de compréhension :

« C'est drôle car Nicolas ne comprend pas que quand on lui parle de canapé ce n'est pas le canapé du salon dont on lui parle mais du toast que l'on tartine avec des œufs de poissons. »

Interprétation de bas niveau de compréhension :

« C'est drôle car les poissons ne couvent pas sur les canapés du salon mais dans l'eau. »

Une attention toute particulière a été portée à la rédaction des énoncés humoristiques et des propositions d'interprétations construits pour chaque histoire, s'agissant de rester au plus proche du contenu des histoires et du style littéraire employé par les auteurs. Précisons également que les énoncés humoristiques à juger ont été présentés de telle sorte qu'ils

respectaient l'ordre chronologique de l'histoire. Les énoncés de l'histoire « *La maison de Geoffroy* » (énoncés et propositions d'interprétations) figurent en annexe 17 « *Enoncés humoristiques* ».

Procédure

La passation de l'expérience était collective (classe entière) et se déroulait en salle de classe. L'ensemble des huit classes a écouté les quatre histoires du CD-audio. L'ordre de présentation des histoires était le même pour les huit classes, à savoir : « *La maison de Geoffroy* », « *Les merveilles de la nature* » et « *On ne nous a pas fait honte* ». L'unique session expérimentale s'est déroulée sur une semaine, à raison d'une histoire par jour de sorte que chaque passation ne dépassait pas trente minutes.

Pour chacune des trois histoires, la passation était identique. Un livret était remis à chacun des enfants dans lequel figuraient les énoncés et propositions d'interprétations de la tâche de jugement humoristique pour chaque histoire. Les consignes étaient fournies aux enfants par l'expérimentateur, à voix haute. La première consigne leur précisait d'écouter attentivement l'histoire qui allait leur être présentée deux fois car quelques questions leur seraient posées après l'avoir écoutée. Une fois l'histoire écoutée à deux reprises, ils étaient soumis à la tâche de jugement humoristique pour laquelle ils devaient choisir la proposition d'interprétation qui expliquait le mieux le caractère humoristique du passage décrit dans l'énoncé en coloriant le bonhomme souriant (« *le smiley* ») correspondant. Les énoncés étaient présentés de telle sorte qu'ils respectaient l'ordre chronologique de l'histoire. La présentation des instructions relatives à cette tâche était toujours illustrée par une courte phase d'entraînement réalisée à partir d'un énoncé humoristique et de deux propositions d'interprétations (i.e., une proposition de haut niveau d'interprétation et une proposition bas niveau d'interprétation) qui étaient lues par l'expérimentateur en début de tâche, afin de s'assurer que les enfants avaient bien compris le principe de réponse. Il était bien précisé aux enfants qu'il n'y avait ni bonnes ni mauvaises réponses, que seul leur avis nous intéressait. L'expérimentateur lisait avec les enfants les énoncés attendait que tous aient répondu. Cette procédure permettait d'obtenir un rythme comparable de passation entre les différentes classes d'âges (i.e., quarante minutes). Sur les conseils des enseignants, nous avons réalisé un diaporama comportant les énoncés et propositions d'interprétations de la tâche de jugement humoristique de sorte que les élèves de CP puissent suivre plus aisément lors de la passation,

au même titre que les enfants des classes d'âges plus avancées. Voir la consigne à l'annexe 19 « *Tâche – Pourquoi c'est drôle ?* ».

Résultats

Une analyse de variance principale a été calculée sur le pourcentage moyen de choix des enfants à la tâche de compréhension à l'aide du logiciel Super Anova, Abacus Concepts (1989), avec l'âge (6 ans, 7 ans, 8 ans, 9 ans, 10 ans) et le genre des enfants (fille, garçon), comme facteurs inter-sujets. La variable type d'humour (humour de situation, humour inférence) ainsi que le niveau d'interprétation (haut, bas) sont des facteurs intra-sujet. La taille des effets observés est précisée avec l'indicateur Eta carré partiel noté η^2_p . Le tableau principal des effets figure en annexe 29 « *Etude 3* ».

Cette analyse porte sur les énoncés humour de situation et humour de type inférence (pourcentage moyen de choix pour chaque type d'humour). Pour chaque enfant, le pourcentage moyen de choix des énoncés (i.e., nombre de choix d'énoncés sur le nombre total d'énoncés) a été calculé pour chaque type d'humour (humour de situation et humour inférence).

L'analyse indique un effet principal de l'interprétation $F(1, 150) = 28.46, p < .01, \eta^2_p = 0,159$. Les enfants ont davantage choisi les niveaux d'interprétations haut ($M = .54, ET = .14$) que bas ($M = .46, ET = .14$). Ce résultat est sensible à l'âge, $F(4, 150) = 4.08, p < .01, \eta^2_p = 0,098$. Les enfants de 6 ans (bas niveau $M = .44, ET = .14$, haut niveau $M = .56, ET = .14$), 7 ans (bas niveau $M = .44, ET = .13$, haut niveau $M = .56, ET = .13$) et 8 ans (bas niveau $M = .43, ET = .16$, haut niveau $M = .57, ET = .16$) ont un patron de résultats similaire : à savoir un choix plus important pour l'interprétation de haut niveau que de l'interprétation de bas niveau. Deux analyses de variance supplémentaires sur les âges de 9 ans (bas niveau $M = .48, ET = .12$, haut niveau $M = .52, ET = .12$) et de 10 ans (bas niveau $M = .51, ET = .14$, haut niveau $M = .49, ET = .14$) ne présentent aucun effet significatif dans le choix des interprétations (voir la figure 12).

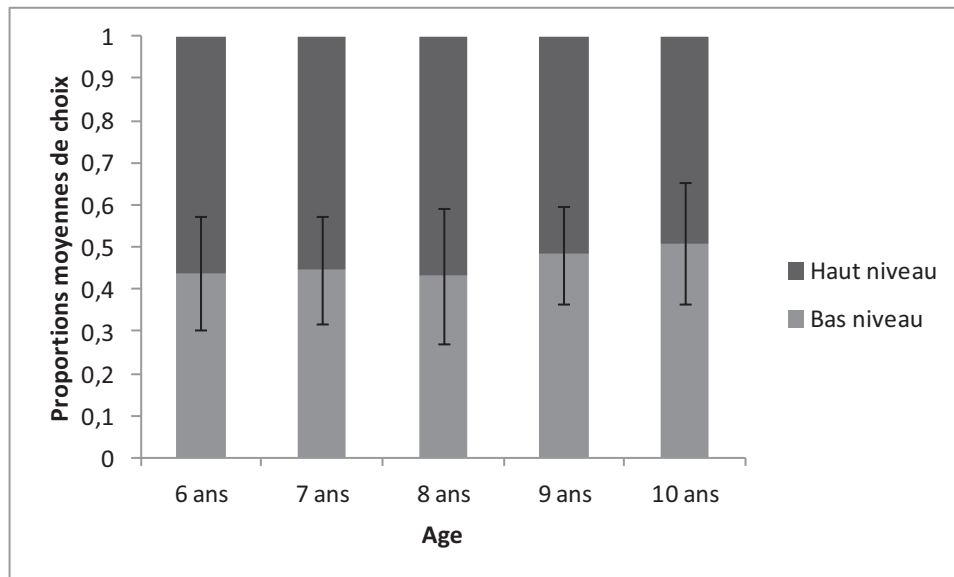


Figure 12. Proportions moyennes de choix en fonction de l'âge et du niveau d'interprétation

Enfin, un dernier effet d'interaction entre le type d'humour et l'interprétation est à noter $F(1, 150) = 13.87, p < .01, \eta^2_p = 0,085$. L'analyse contrastée calculée ne révèle aucune différence significative entre les niveaux d'interprétations concernant l'humour de type inférence. Autrement dit, les enfants, pour l'humour de type inférence, choisissent autant les explications de haut niveau d'interprétation ($M = .51, ET = .14$) que de bas niveau d'interprétation ($M = .49, ET = .14$). Alors que pour l'humour de situation, l'analyse contrastée calculée indique une différence significative $F(1, 150) = 37.34, p < .01$. Les enfants privilégient les interprétations de haut niveau ($M = .57, ET = .13$) par rapports aux interprétations de bas niveau ($M = .43, ET = .13$) (voir la figure 13).

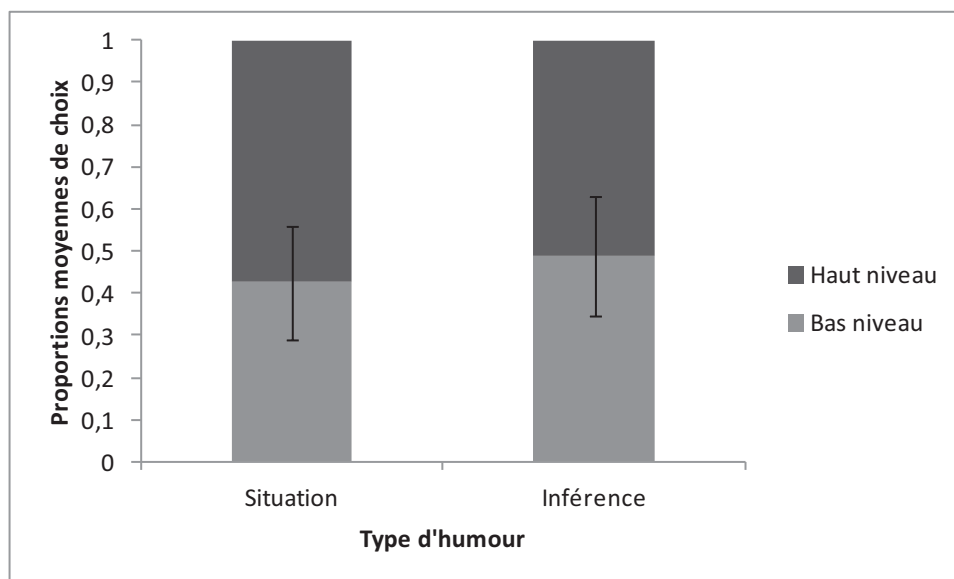


Figure 13. Proportions moyennes de choix en fonction du type d'humour et du niveau d'interprétation

Discussion

Centrée sur la capacité des enfants à comprendre les passages humoristiques des histoires présentées auditivement en mesure off-line, cette expérience, de manière surprenante, suggère que les enfants les plus jeunes (i.e., 6 ans, 7 ans et 8 ans) privilégient des interprétations de haut niveau alors que les enfants les âgés (i.e., 9 ans et 10 ans) n'ont pas de préférence pour l'une ou l'autre des interprétations. En outre, les enfants pour l'humour de situation privilégient les interprétations de haut niveau alors que pour l'humour de type inférence ils n'ont pas de préférence. Ces deux apports centraux vont être discutés au regard du peu de littérature existante en la matière.

Contrairement à notre première hypothèse, les enfants les plus jeunes privilégient les interprétations de haut niveau de l'humour par rapport aux interprétations de bas niveau. Le principe du « *challenge cognitif* » avancé par McGhee (1976 ; 1974b ; voir aussi Bariaud, 1983) peut nous éclairer sur de tels résultats. Les enfants les plus jeunes venant juste d'acquérir les clefs pour comprendre l'humour en présence dans ces histoires favorisent une réponse de haut niveau. Comme ces enfants fournissent un effort optimal de compréhension pour apprécier l'humour, ils choisissent l'interprétation de haut niveau. Les enfants les plus âgés ayant acquis ce principe depuis plus longtemps ne se plaisent plus à privilégier une interprétation de haut niveau. Les histoires sélectionnées ainsi que l'humour en présence sont

relativement faciles à comprendre et accessibles chez des enfants d'école élémentaire. Rappelons que Bariaud (1983) en parlant de « *congruence cognitive* » avançait comme McGhee (1976 ; 1974b) que la compréhension et l'appréciation de l'humour dépendaient de la complexité du stimulus humoristique. Par ailleurs, l'absence de préférence pour un niveau d'interprétation des enfants les plus grands peut être expliquée par certains de nos choix méthodologiques.

Il pourrait être intéressant d'utiliser de plus courtes histoires humoristiques qui présentent une chute et une incongruité centrales. En effet, comme l'indique Lefort (1992), les enfants les plus âgés attendent la chute de l'histoire ou les incongruités centrales pour comprendre et ensuite apprécier l'humour. Ainsi, des histoires trop longues, comprenant de nombreuses incongruités mineures, ne favoriseraient pas la compréhension par les enfants les plus âgés. « *Les nouvelles histoires pressées* » humoristiques de Bernard Friot (2000, p.81) s'y prêteraient bien. Voici un extrait de l'histoire nommée « *Frigidaire* » :

« Ils disent que je fais pipi au lit. Ce n'est pas vrai. Je mouille mon lit, d'accord, mais je ne fais pas pipi.

Je leur ai expliqué des dizaines de fois, mais ils ne me croient pas. Ils disent que j'invente, que je raconte n'importe quoi.

Est-ce que c'est ma faute, à moi, s'il m'arrive n'importe quoi ?

L'autre nuit, par exemple, je me suis réveillé. Je sentais un petit creux à l'estomac. Je me suis levé pour voir s'il restait du gâteau au chocolat. Mais quand j'ai ouvert le frigidaire, j'ai failli tomber à la renverse. Trois bonshommes de neige s'étaient installés entre le rôti et la salade de fruits et me regardaient d'un air indigné.

- Alors, tu rentres ou tu sors, chou-fleur ? m'a dit l'un d'eux. Tu vois pas que tu nous réchauffes ?

Comme je ne réagissais pas, il m'a tiré par le bras, tandis qu'un de ses compagnons refermait la porte derrière moi.

Je n'en menais pas large. Mais ils ne m'ont pas fait de mal. Ils m'ont raconté des histoires et m'ont appris des tas de jeux ».

Ces histoires nous renseigneraient aussi sur l'habileté des enfants à produire des inférences entre les différents éléments de l'histoire. En effet, en utilisant cet extrait, il faut faire le lien entre ce qui est dit au début de l'histoire « *je mouille mon lit* » et l'histoire rocambolesque que raconte l'enfant. Il serait mouillé car il aurait passé une partie de la nuit à jouer dans le frigidaire avec trois bonshommes de neige. En outre, Lefort (1992) avait avancé

que, pour que les enfants les plus vieux apprécient l'humour, il fallait qu'ils l'aient compris, ce qui n'était pas le cas pour les plus jeunes enfants qui pouvaient apprécier sans comprendre. Les histoires de Bernard Friot (2000) se prêteraient également bien à l'étude de cette différence.

Deuxièmement, la méthode elle-même pour évaluer la compréhension de l'humour des enfants pose question bien qu'elle ait eu l'avantage de tester les enfants de manière collective. Il est notamment ressorti des expérimentations sur le terrain que les enfants choisissaient l'une des deux interprétations car ils y étaient obligés alors que certains trouvaient que les deux interprétations expliquaient bien l'humour en présence dans les histoires. Rappelons que la mesure de la compréhension de l'humour a fait l'objet d'étude en passation individuelle à l'aide de questions de compréhension (Bariaud, 1983 ; Lefort, 1992 ; Thommen & Suchet, 1999 ; McGhee, 1971a ; 1971b). Notre méthode ne nous permet pas de savoir si les enfants, pour l'humour de type inférence, ont réellement produit l'inférence humoristique pendant l'écoute ou s'ils l'ont fait lorsqu'elle était explicitée dans l'énoncée proposé ni même s'ils l'ont fait. Les enfants les plus jeunes n'auraient peut-être pas fait certaines des inférences humoristiques s'ils n'y avaient pas été invités via la méthode d'évaluation.

Le deuxième apport de cette expérience concerne le choix des interprétations en fonction du type d'humour étudié. Les résultats obtenus, invalidant notre prédiction, indiquent que les enfants n'ont pas choisi un type d'interprétation en particulier concernant l'humour de type inférence alors qu'ils ont privilégié les interprétations de haut niveau par rapport aux interprétations de bas niveau pour l'humour de situation. Ce résultat, pour le moins intéressant, peut nous faire penser que les enfants ont compris d'emblée lors de l'écoute des histoires l'humour de situation alors que l'absence de choix, pour l'humour de type inférence, montre que tous les enfants n'auraient pas produit l'inférence humoristique pendant ou après l'écoute. Les passages impliquant l'humour de situation, plus facilement accessibles, permettraient de libérer des ressources cognitives pour les comprendre et faire des interprétations de plus haut niveau.

Discussion du volet humour

Résumé des trois études menées

L'objectif de la première recherche du volet humour était d'examiner la capacité des enfants âgés de 6 ans, 7 ans, 8 ans et 9 ans ($N = 82$) à discriminer les passages humoristiques et non humoristiques des histoires auditives en mesure off-line. Ainsi, des énoncés visant l'évaluation de ces deux types de passages ont été créés. Les enfants, après écoute de chaque histoire, devaient choisir si les faits exposés dans les énoncés étaient « *drôles* » ou « *pas drôles* » par rapport à ce qu'ils avaient compris de l'histoire.

Les résultats majeurs de cette expérience montrent que les enfants les plus jeunes (i.e., 6 ans) ont une moindre capacité à discriminer les passages humoristique et non humoristiques que les plus grands (i.e., 7 ans, 8 ans et 9 ans). En outre, les enfants discriminent mieux les énoncés non humoristiques que les énoncés humoristiques. En considérant les différents âges, les enfants de 6 ans et 9 ans discriminent de manière similaire les deux types de passages alors que les enfants de 7 ans et 8 ans discriminent mieux les énoncés non humoristiques que les énoncés humoristiques.

Globalement, cette étude nous apprend que les enfants ont des difficultés à percevoir l'humour dans les histoires. Deuxièmement, l'âge semble jouer un rôle dans la discrimination. Les enfants de 7 ans et 8 ans discriminent plus finement les passages non humoristiques que les passages humoristiques tandis que les enfants les plus jeunes et les plus vieux ont un suivi identique de ces deux types de passages.

Concernant la deuxième expérience du volet humour, le but était d'étudier la capacité des enfants âgés de 6 ans, 7 ans, 9 ans et 10 ans ($N = 94$) à apprécier (i.e., « *c'est drôle* » / « *c'est pas drôle* ») les passages humoristiques et non humoristiques en présence dans des histoires auditives en mesure on-line et dans une séquence télévisée en mesure off-line. Deux types d'informations humoristiques ont été comparés : un humour de situation basé sur des incongruités de comportement du personnage, et un humour dit de haut niveau qui prend appui sur des jeux de langage et requière la production d'une inférence pour le comprendre (Bariaud, 1983 ; Lefort, 1992 ; Loizou, 2006). Chaque histoire auditive pouvait être divisée en trois parties. Pour chaque interruption, des énoncés humoristiques et non humoristiques ont été construits afin de sonder, en temps réel, la capacité des enfants à discriminer les passages

humoristiques et non humoristiques. En situation audiovisuelle, les enfants devaient regarder attentivement la séquence avant d'être soumis à la tâche de jugement des énoncés correspondante. Pour les deux modes de présentation des histoires, les enfants avaient à juger les énoncés humoristiques et non humoristiques à l'aide de smileys souriant et non souriant en fonction de qu'ils avaient compris des histoires.

Les principaux résultats indiquent que les énoncés non humoristiques sont mieux identifiés par les enfants que les énoncés humoristiques. S'agissant des énoncés humoristiques, l'humour de situation est mieux discriminé que l'humour qui requiert la production d'une inférence, d'autant plus chez les enfants de 6 ans. En outre, la comparaison des situations auditive et audiovisuelle révèle que les énoncés humoristiques bénéficient d'une meilleure identification en situation audiovisuelle, avec notamment un jugement plus précis des énoncés humoristiques les plus complexes aux âges de 7 ans, 9 ans et 10 ans. Au contraire, les énoncés non humoristiques sont plus finement identifiés en situation auditive.

Deux principaux apports sont à considérer. Il s'agit, premièrement, du bénéfice véhiculé par la présentation audiovisuelle dans l'appréciation du caractère humoristique de certains passages des histoires et du bénéfice apporté par la situation auditive dans l'identification des informations non humoristiques. Deuxièmement, la capacité des enfants à produire des inférences humoristiques paraît gagner en précision avec l'avancée en âge des enfants.

Enfin, la dernière étude s'est penchée sur la capacité des enfants âgés de 6 ans, 7 ans, 8 ans, 9 ans et 10 ans ($N = 160$) à comprendre les événements humoristiques des histoires présentées de manière auditive en mesure off-line. Cette étude est en ligne directe de celles qui ont montré que l'habileté des enfants à comprendre l'humour est une compétence qui se développe avec l'avancée en âge (Bariaud, 1983 ; Lefort, 1992 ; McGhee, 1971a ; McGhee, 1971b ; Thommen & Suchet, 1999). Pour ce faire, deux interprétations des situations humoristiques des histoires ont été construites. Ces interprétations étaient de deux niveaux : haut ou bas. A noter que la distinction entre les deux types d'humour a été conservée dans cette recherche (i.e., humour de situation et humour de type inférence). Après écoute de chaque histoire, les enfants devaient opérer un choix entre les deux propositions afin d'expliquer la drôlerie des passages considérés.

Les principaux résultats montrent que les explications de haut niveau ont été privilégiées par les enfants pour interpréter le caractère humoristique des situations. En outre,

en fonction de leur âge, les enfants n'ont pas choisi les mêmes interprétations. Alors que les enfants de 6 ans, 7 ans et 8 ans ont choisi majoritairement les interprétations de haut niveau, les enfants de 9 ans et 10 ans ont choisi de manière équivalente les deux types d'interprétation. Par ailleurs, en considérant le type d'humour, les enfants ont davantage choisi les interprétations de haut niveau pour l'humour de situation alors qu'ils n'ont pas manifesté de préférence dans le choix de l'interprétation pour l'humour de type inférence.

Un double apport est à apprécier. Premièrement, une différence développementale semble se profiler dans le choix des interprétations. Les enfants les plus jeunes choisissant davantage les interprétations de haut niveau suggérant qu'ils auraient réalisé l'inférence humoristique. Deuxièmement, le type d'humour semble déterminer le choix de l'interprétation. L'humour de situation amène à choisir les interprétations de haut niveau.

Contributions majeures de ces trois études

Pour le volet humour, quatre apports majeurs sont à souligner. Premièrement, il semblerait que les enfants discriminent mieux les informations non humoristiques que les informations humoristiques en présence dans les histoires auditives en mesure off-line ou on-line avec un principe de réponse de type « *drôle* »/« *pas drôle* » ou sous forme symbolique de type « *smileys* ». A l'inverse des études dans le domaine de la publicité menées chez l'adulte par Cline, Altsech, et Kellaris (2003 ; voir aussi Cline & Kellaris, 2007 ; Eisend, 2009 ; Eisend, 2010 ; Schmidt, 1994), la saillance de l'humour amenant à un meilleur rappel de l'information humoristique ne semble pas opérer dans nos recherches chez l'enfant. Les études chez l'enfant montrant un effet distrayant de l'humour sur certaines performances scolaires (orthographique pour Cuisinier, Sanguin-Bruckert, Bruckert & Clavel, 2010) ou situations pédagogiques (lors d'un examen pour Ziv & Ziv, 2002), n'est pas non plus ici retrouvé. Pour expliquer ce résultat, nous avons notamment évoqué des problèmes de compréhension du vocabulaire, de figures de style, etc. qui constituent l'humour à inférer. Pour étudier plus finement l'appréciation par les enfants des passages humoristiques, il est apparu nécessaire d'opérer une distinction entre plusieurs types d'humour (i.e., humour de situation et humour de type inférence). En effet, les enfants apprécient différemment ces deux types d'humour. L'humour de type inférence nécessitant la production d'une inférence est plus difficile à apprécier comme drôle que l'humour de situation accessible d'emblée dans la situation décrite (Bariaud, 1983 ; Lefort, 1992 ; Loizou, 2006). Rappelons que la capacité à

produire des inférences en situation de compréhension de textes est une compétence de haut niveau qui s'accroît avec l'avancé en âge des enfants (Blanc, 2010b ; Cain & Oakhill, 1999 ; Cain, Oakhill, Barnes & Bryant, 2001 ; Cain, Oakhill & Bryant, 2004 ; DeConti & Dickerson, 1994). Par ailleurs, pour expliquer ces deux types d'humour, les enfants privilégient les interprétations de haut niveau pour l'humour de situation et n'ont pas de préférence pour l'une ou l'autre des explications pour l'humour de type inférence. Ce résultat montre que les enfants, pour l'humour de situation, faisant moins d'efforts pour se représenter la situation décrite peuvent allouer plus de ressources cognitives pour l'interpréter. Ce résultat conforte également l'idée d'opérer une distinction entre ces deux types d'humour afin d'appréhender finement leur appréciation et compréhension chez l'enfant.

Le deuxième apport concerne l'effet bénéfique de l'âge sur la capacité des enfants à apprécier l'humour. En effet, les enfants de 6 ans ont plus de difficultés à discriminer l'humour du non humour que les enfants plus grands et ce d'autant plus pour l'humour de type inférence. La capacité à apprécier (McGhee, 1974b ; McGhee 1976) et comprendre l'humour (Bariaud, 1983 ; Lefort, 1992 ; McGhee, 1971a ; McGhee, 1971b ; Thommen & Suchet, 1999) gagne en précision avec l'avancée en âge des enfants. Aussi, ces auteurs ont montré que la capacité des enfants à produire des inférences humoristiques est dépendante de l'âge. Comme pour nos résultats, plus les enfants grandissent plus ils seraient enclins à produire des inférences humoristiques. L'âge joue donc un rôle primordial dans l'habileté des enfants à discriminer ces deux types de passages (i.e., humoristiques et non humoristiques) et les deux types d'humour à l'étude (i.e., humour de situation et humour de type inférence). En outre, rappelons que selon Lefort (1992), la capacité des enfants à apprécier et comprendre l'humour est dépendante de leur âge. Chez les jeunes enfants l'appréciation n'impliquerait pas nécessairement la compréhension tandis que chez les enfants plus âgés et les adultes la compréhension précéderait et serait essentielle à l'appréciation. Cette relation entre ces deux habiletés devra être examinée dans de futures recherches. Par ailleurs, seuls les enfants les plus jeunes (i.e., 6 ans, 7 ans et 8 ans) font le choix d'une interprétation de haut niveau lorsqu'il s'agit d'expliquer le caractère humoristique de la situation. Tandis que les enfants les plus âgés (i.e., 9 ans et 10 ans) n'ont pas manifesté de préférence pour l'un des deux niveaux d'interprétation. Ce résultat a été rapproché du principe du « *challenge cognitif* ». Les enfants venant d'acquérir les compétences cognitives pour comprendre l'humour en jeu dans les

histoires vont se focaliser sur le type de réponse (interprétation de haut niveau) qui mobilise au mieux ces compétence acquises.

La troisième contribution concerne l'apport de l'audiovisuel pour mieux apprécier le caractère humoristique d'une histoire au contraire d'une situation auditive qui favorise la représentation des passages non humoristiques. Précisément, la situation audiovisuelle permet aux enfants de mieux comprendre les deux types d'humour. A noter que pour l'humour de type inférence, la situation ne semble pas favoriser la production d'inférences humoristiques chez les enfants les plus jeunes, âgés de 6 ans. Les difficultés de vocabulaire, par exemple, empêchent les enfants d'accéder à l'humour de type inférence qui est basé sur des jeux de langage. La situation audiovisuelle n'aiderait pas plus que la situation auditive à comprendre et apprécier ces jeux de mots. Néanmoins, la situation audiovisuelle permet, par les indices supplémentaires qu'elle véhicule (i.e., expressions faciales, postures, etc.) d'apprécier plus finement l'humour de situation pour l'ensemble des enfants. En ce qui concerne la situation auditive, l'humour serait plus compliqué à appréhender car il impliquerait un effort important pour mettre en image mentalement la situation décrite.

La dernière contribution est relative à la méthodologie pour sonder au mieux l'habileté des enfants à apprécier et comprendre les deux types d'humour à l'étude. L'utilisation d'un principe de réponse sous un format symbolique (i.e., smileys) semble particulièrement indiquée. En outre, sonder l'appréciation de l'humour en temps réel paraît pertinent puisque qu'il permettrait de fournir aux enfants davantage de contexte dans lequel s'inscrit le passage humoristique examiné.

Discussion générale

Deux volets centraux ont composé ce travail de thèse. Le premier visait l'étude de l'habileté des enfants d'école élémentaire à se représenter trois facettes de la dimension situationnelle « *émotion* » (i.e., les émotions désignées qui sont explicitement nommées dans l'histoire, les expressions comportementales de l'émotion traduites par une attitude ou un comportement et les événements inducteurs de l'émotion qui requièrent la production d'une inférence pour comprendre l'émotion) dans des histoires du « *Petit Nicolas* » présentées de manière auditive et audiovisuelle (i.e., séquence d'une histoire télévisée) issues de la littérature jeunesse (i.e., matériel naturel) en mesure off-line (i.e., en fin de découverte de l'histoire). Egalement, nous avons sondé la capacité des enfants d'école élémentaire à produire des inférences prédictives alors même qu'ils découvraient une histoire naturelle (i.e., mesure on-line) présentée auditivement (i.e., c'est-à-dire leur capacité à anticiper sur ce qu'il va se passer dans la suite de l'histoire). Particulièrement, nous voulions apporter un éclairage sur le type d'informations émotionnelles propices à la production d'inférences prédictives en reprenant la distinction entre les trois types d'informations émotionnelles susmentionnées.

Le deuxième volet de ce travail portait sur l'étude de la capacité des enfants d'école élémentaire à discriminer et apprécier l'humour (i.e., c'est drôle/c'est pas drôle) en présence dans les mêmes histoires de littérature jeunesse sélectionnées pour le premier volet, en mesure off-line et on-line. Enfin, nous nous sommes focalisées sur l'habileté des enfants à interpréter l'humour en présence dans les histoires. Cette interprétation traduisait leur niveau de compréhension du caractère humoristique des histoires.

Précisons que pour des raisons pratiques, les expériences menées dans ces deux volets ont été montées et testées en parallèle. Précisément, pour l'expérience 1 du volet émotion et l'expérience 1 du volet humour, les enfants ont d'abord écouté chacune des histoires présentées auditivement et en fin d'écoute de chacune d'elles, ils ont premièrement répondu à la tâche de jugement d'énoncés émotionnels et deuxièmement ont réalisé la tâche de jugement d'énoncés humoristiques et non humoristiques. Pour l'expérience 2 du volet émotion et celle du volet humour, les enfants, au fur et à mesure de l'écoute des histoires, ont jugé les énoncés humoristiques et non humoristiques puis, une fois l'histoire terminée, ont réalisé la tâche de jugement des énoncés émotionnels. En outre, la séquence télévisée de l'histoire a été visionnée par les enfants puis, ils ont jugé les énoncés humoristiques et non humoristiques et

pour finir ont jugé les énoncés émotionnels. Concernant les dernières expériences, les enfants ont écouté les histoires et, durant cette écoute, ils ont réalisé une tâche qui consistait à repérer parmi des possibilités laquelle correspondait à une suite logique de chacune des histoires. Pour finir, ils ont réalisé une deuxième tâche de choix, composée de deux explications du caractère humoristique de certains passages des histoires. Les biais méthodologiques entraînés par cette procédure seront discutés par la suite.

Contributions générales des deux volets

Les résultats des études de ces deux volets révèlent trois contributions majeures. Premièrement, tant pour l'étude de l'humour que de l'émotion, différents types d'informations émotionnelles (i.e., émotion désignée, expression comportementale de l'émotion et événement inducteur de l'émotion) et humoristiques (i.e., humour de situation et humour de type inférence) gagnent à être distingués. Ainsi, pour approcher la finesse de la compréhension qu'ont les enfants de la dimension émotionnelle et de l'humour, la distinction entre les différents types d'informations émotionnelles et humoristiques doit être considérée. Deuxièmement, les inférences émotionnelles, les inférences prédictives et les inférences humoristiques paraissent se développer avec l'avancée en âge des enfants. Troisièmement, de manière générale, dans l'étude de la production d'inférences émotionnelles et humoristiques, le support audiovisuel semble propice à leur production. Autrement dit, le support auditif ne délivrerait pas assez d'indices pour produire correctement des inférences émotionnelles et humoristiques. Précisons que pour les enfants les plus jeunes la situation audiovisuelle n'aiderait pas à améliorer les performances (appréciation de l'humour, compréhension de la dimension émotionnelle).

Si les atouts de ces études ont largement été mis en valeur, de nombreuses limites l'ont aussi été : mesure utilisée (on-line vs. off-line), contraintes liées à l'utilisation de matériel naturel, absence de contrebalancement entre la présentation des histoires auditives et de l'histoire télévisée, etc. Une dernière limite centrale reste cependant à évoquer. Les études du volet émotion et du volet humour ont été menées en parallèle comme déjà expliqué. Ainsi, nous ne pouvons nier l'impact d'une telle procédure sur les performances des enfants qui ont réalisé deux tâches distinctes, l'une à la suite de l'autre (i.e., jugement émotionnel ou choix d'une suite de l'histoire puis discrimination, appréciation d'informations humoristiques et non humoristiques ou choix d'interprétation de l'humour).

Enfin, il faut garder à l'esprit que certains chercheurs considèrent les mécanismes de l'humour comme émotionnels alors que d'autres les considèrent comme un processus intellectuel, purement cognitif (Reddy 2001 ; Bariaud, 1983 ; Blanc & Brigaud, 2013). Concernant ces deux fonctionnements, Reddy (2001) va même jusqu'à proposer un schéma développemental où ces deux mécanismes s'organiseraient de manière sérielle. Chez les enfants les plus jeunes, l'humour s'apparenterait à un processus émotionnel alors que pour les enfants plus âgés et les adultes l'humour relèverait davantage d'un processus intellectuel. La similarité des profils de résultats que nous constatons entre les deux volets de ce travail pourrait ainsi trouver un début d'explication si l'on considère que l'humour a des mécanismes similaires à ceux de l'émotion.

Applications et perspectives

Applications éducatives

Les études du Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves (PISA), réalisées par l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE) dans plus d'une soixantaine de pays tous les trois ans depuis les années 2000, sur les élèves de quinze ans (fin de la période de scolarité obligatoire), soulignent l'intérêt de porter attention au développement des habiletés de compréhension chez les enfants. En effet, elles ont pour domaines majeurs la compréhension de l'écrit et la culture mathématique et scientifique. Ces études permettent d'évaluer en compréhension de l'écrit « *dans quelle mesure les élèves peuvent développer des inférences à partir de la lecture* » (Bulle, 2010).

Concernant cette dernière et selon les résultats de l'OCDE (2010) pour l'exercice de 2012, la France (505 points) se situe très légèrement au-dessus de la moyenne internationale (496 points). Ainsi, au vu de ces conclusions, le développement des habiletés dans le domaine de la compréhension doit être renforcé en France et se trouve d'ailleurs être, depuis peu, l'une des priorités nationales de l'éducation.

Jusque dans les années soixante, le débat était cristallisé sur les méthodes d'enseignement de la lecture⁷ prêtant peu attention à la question de la compréhension, de la

⁷ « Une méthode d'enseignement de la lecture est un ensemble de principes qui organisent les orientations et la mise en œuvre de l'enseignement de la lecture. Un manuel est une publication, un support, un outil d'accompagnement de l'apprentissage. En lecture, en CP, il en existe plus de 130 » (rapport n° 2005-123).

signification que les textes prenaient pour les enfants. Un constat alarmant sur les nombreuses difficultés de compréhension des enfants met fin à l'hégémonie des questions sur les méthodes d'enseignement de la lecture. En outre, les récentes découvertes des chercheurs dans ce domaine, marquant un tournant décisif pris dans les années quatre-vingt, « *ont mis en évidence la nécessité de conjuguer identification des mots par leur décodage et travail de compréhension* » (rapport n° 2005-123, voir aussi van den Broek et al., 2005). Dans cette optique, le rapport remis au ministre de l'Education nationale (rapport n° 2005-123) préconise d'accorder plus d'attention aux habiletés de compréhension et de lecture des enfants et ceci dès l'école maternelle. La compréhension doit donc faire l'objet d'un apprentissage au même titre que la lecture « *car l'objectif de la lecture est de comprendre* ». Ainsi, dès l'école maternelle, la compréhension doit être travaillée à l'aide de textes courts lus aux enfants et doit se poursuivre tout au long de l'école primaire (Creissen, 2014). De même, un travail doit être effectué sur le lien entre décodage et construction de sens. Pour les professionnels de l'enseignement, il est donc primordial de se préoccuper du développement des habiletés en « *compréhension fine* » (e.g., pour « *saisir l'implicite d'un texte* ») en situation de lecture et d'écoute. Rappelons que le modèle sur le développement des habiletés de compréhension chez les enfants, élaboré par van den Broek et al. (2005), met aussi en exergue ces nécessités. Ce modèle suggère que les habiletés de compréhension se développent précocement et en même temps que les compétences langagières de base. Ainsi, ce modèle permet de passer d'une vision séquentielle du développement des habiletés de compréhension à une vision simultanée où habiletés langagières de base et de compréhension se développeraient en parallèle.

Dans le contexte national, le socle commun de connaissances et de compétences (décret du 11 juillet 2006) présente ce que tout élève doit savoir et maîtriser à la fin de la scolarité obligatoire. Ce socle est composé de sept compétences : la maîtrise de la langue française, la pratique d'une langue vivante étrangère, les principaux éléments de mathématiques, la culture scientifique et technologique, la maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication, la culture humaniste (i.e., histoire et géographie), les compétences sociales et civiques, l'autonomie et l'initiative. Ce socle nous apprend qu'une des capacités centrales dans la maîtrise de la langue française est la compréhension de textes variés documentaires ou littéraires. Notons que la compétence de la pratique d'une langue vivante étrangère met aussi en jeu la compréhension de l'oral et de l'écrit. Depuis 2011, l'obtention du diplôme national du brevet se fait en fonction de la maîtrise de ces sept

compétences du socle commun devenu le cadre de référence de la scolarité obligatoire. Autrement dit, au terme de la scolarité obligatoire chaque élève doit arriver à maîtriser le socle commun.

L'acquisition des habiletés de compréhension dans le milieu scolaire est donc un enjeu majeur tant dans le contexte international avec les études PISA que national au regard du socle commun de connaissances et de compétences. Il est donc pertinent d'étudier le développement de cette habileté et de voir quelles sont les situations les plus propices aux apprentissages scolaires des élèves. L'objectif premier de ce travail n'était pas d'aboutir à une visée pratique, néanmoins nos recherches trouvent tout naturellement des applications dans ce domaine. Aborder le développement de cette habileté par l'entrée de l'émotion ou de l'humour permettrait non seulement d'attirer l'attention des enfants sur les informations importantes des histoires (Davidson, 2006 ; Davidson, Luo et Burden, 2001) mais aussi, d'après Lethierry (2000), de dédramatiser les apprentissages scolaires. L'humour « *fait la nique aux mauvaises humeurs, il donne de l'oxygène à la relation éducative en exorcisant la suffisance et l'ennui d'être élève, en ménageant la surprise* » (Lethierry, 2000, p. 15). L'humour est désormais envisagé comme un outil pédagogique permettant, s'il est utilisé dans une « *bienveillance pédagogique* » de favoriser, par exemple, l'apprentissage des langues en créant « *les conditions d'une envie d'apprendre* » et en encourageant « *la prise de risque langagière* » (Rémon, 2013). Enfin, nous avons vu qu'il peut avoir un effet bénéfique sur la rétention de l'information, l'atmosphère de la classe, etc. (Deiter, 2000 ; Garner, 2006 ; Ghaffari & Mohamadi, 2012 ; Ziv, 1979 ; Ziv & Diem, 1987 ; Ziv & Ziv, 2002).

Perspectives

Ainsi, de nombreuses perspectives de recherches s'offrent à nous. Concernant le volet émotion, afin d'examiner les contributions respectives des facettes de la dimension émotionnelle au processus de compréhension, il serait nécessaire d'en étudier la compréhension en temps réel (i.e., mesure on-line) afin de vérifier si l'inférence émotionnelle sera favorisée par rapport à une mesure off-line. De plus, concernant le support de présentation des histoires, il serait intéressant d'étendre les recherches aux autres dimensions situationnelles du modèle d'indexage d'évènements (Blanc, 2009 ; Blanc 2010a ; Bohn-Gettler, Rapp, van den Broek, Kendeou & White, 2011 ; Tapiero & Blanc, 2001 ; Zwaan,

Langston & Graesser, 1995 ; Zwaan, Magliano & Graesser, 1995 ; Zwaan & Radvansky, 1998) afin d'examiner si la situation audiovisuelle serait plus propice à leur suivi que la situation auditive de présentation des histoires. A l'image de ces travaux, un autre mode de présentation des histoires pourrait aussi être à l'étude : le mode en lecture seul. Enfin, pour l'étude de l'inférence prédictive, il semblerait pertinent de comparer une situation avec des supports émotionnels à une situation sans support. Aussi, il paraît intéressant d'étudier la part respective de l'inférence émotionnelle et de l'inférence prédictive dans une erreur de choix de la suite logique d'une histoire. L'objectif serait donc de déterminer si une erreur est imputable à un échec de production de l'inférence émotionnelle ou à un échec de production de l'inférence prédictive.

Pour le volet humour, nous envisageons de travailler sur des histoires humoristiques plus courtes (i.e., « *Les nouvelles histoires pressées* » de Bernard Friot, 2000) afin non seulement d'examiner comment les enfants apprécient ces histoires mais aussi les comprennent et surtout afin d'étudier l'interaction entre ces deux habiletés. Ainsi, nous pourrions approfondir la réflexion de Lefort (1992) sur la relation entre compréhension et appréciation en fonction de l'âge des enfants et du type d'humour. Rappelons le modèle cognitif de Suls (1972), suggérant que les jeunes enfants ne seraient pas obligés de comprendre l'humour pour l'apprécier comme drôle alors que les plus âgés devraient automatiquement le comprendre pour l'apprécier comme drôle. Ainsi, ce modèle conçoit un développement en série des habiletés à comprendre et à apprécier l'humour.

BIBLIOGRAPHIE

- Adams, S., Kuebli, J., Boyle, P. A., & Fivush, R. (1995). Gender differences in parent-child conversations about past emotions: A longitudinal investigation. *Sex Roles*, 33(5-6), 309-323. <http://doi.org/10.1007/BF01954572>
- Aillaud, M. (2012, juillet 5). *Compréhension et appréciation de l'humour noir : Approche cognitivo-émotionnelle*. Aix-Marseille. Consulté à l'adresse <http://www.theses.fr/2012AIXM3033>
- Aillaud, M., & Piolat, A. (2012). Influence of gender on judgment of dark and nondark humor. *Individual Differences Research*, 10(4), 211-222.
- Aillaud, M., & Piolat, A. (2013). Compréhension et appréciation de l'humour: Approche cognitivo-émotionnelle. *Psychologie Française*, 58(4), 255-275. <http://doi.org/10.1016/j.psfr.2013.04.001>
- Aillaud, M., & Piolat, A. (2014). Nature du lexique émotionnel produit en situation d'appréciation et de rejet de dessins d'humour noir et d'humour non noir. *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue canadienne de psychologie expérimentale*, 68(3), 166-178. <http://doi.org/10.1037/cep0000019>
- Bariaud, F. (1983). *La genèse de l'humour chez l'enfant*. Paris: Presses universitaires de France.
- Bergson, H. (1901, éd. 2011). *Le rire : Essai sur la signification du comique*. Paris: Payot & Rivages.
- Blanc, N. (2010a). La compréhension des contes entre 5 et 7 ans: Quelle représentation des informations émotionnelles? *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue canadienne de psychologie expérimentale*, 64(4), 256-265. <http://doi.org/10.1037/a0021283>
- Blanc, N. (2010b). *Lecture et habiletés de compréhension chez l'enfant*. Paris: Dunod.
- Blanc, N. (2006). *Émotion et cognition : quand l'émotion parle à la cognition*. Paris: In press.
- Blanc, N. (2007). Inférences émotionnelles et compréhension de textes narratifs: Lorsque la perspective du lecteur diverge de celle du protagoniste. *Psychologie française*, 52(2), 245–255.
- Blanc, N. (2009). La compréhension de contes présentés oralement en classes de CP et CE1: Quelle utilisation des dimensions situationnelles? *L'Année Psychologique*, 109(4), 607-628. <http://doi.org/10.4074/S0003503309004023>
- Blanc, N. (2014). Using televised and auditory stories to improve preschoolers' inference skills: An exploratory study. *L'Année psychologique*, 114(04), 799–819.

- Blanc, N., Brechet, C., Creissen, S., & Vendeville, N. (2012). *Se représenter la dimension émotionnelle d'une histoire: Avec ou sans dessin?* Communication orale au 54ème Congrès national de la Société Française de Psychologie, Montpellier (France), 3-5 septembre.
- Blanc, N., Brechet, C., Creissen, S., & Vendeville, N. (2013). *Children's understanding of the emotional dimension of a story: With or without drawing?* Oral communication at the 23rd Annual Meeting of the Society for Text and Discourse, Valencia (Spain), 16-18 July.
- Blanc, N., & Brigaud, E. (2013). Pourquoi ne pas rire de ce qui nous fait peur ? L'humour, une stratégie efficace pour communiquer en santé publique. In N. Blanc (Éd.), *Publicité et Santé: Des liaisons dangereuses ? Le point de vue de la psychologie* (p. 47-80). Paris: In Press.
- Blanc, N., Brigaud, E., & Creissen, S. (2015). *Enseigner avec humour, une stratégie à utiliser en contexte universitaire?* Communication affichée au 56ème Congrès national de la Société Française de Psychologie, Strasbourg (France), 2-4 septembre.
- Blanc, N., Brigaud, E., & Creissen, S. (2014). *Using humor to enhance learning: A pilot study.* Poster presentation at the 2nd International congress of educational sciences and development, Grenade (Spain), 25-27 June.
- Blanc, N., & Brouillet, D. (2003). *Mémoire et compréhension : lire pour comprendre.* Paris: In Press.
- Blanc, N., & Creissen, S. (2011). *Little Nicolas: A series of stories to explore how children detect humor and generate emotional inferences.* Poster presentation at the 21st Annual Meeting of the Society for Text and Discourse, Poitiers (France), 11-13 July.
- Blanc, N., & Navarro, M. (2012). Le dessin animé pour apprendre à comprendre une histoire. *Le français aujourd'hui*, (4), 37-47.
- Blanc, N., & Vidal, J. (2009). *Publicité et psychologie.* Paris: In press.
- Bohn-Gettler, C. M., Rapp, D. N., Van den Broek, P., Kendeou, P., & White, M. J. (2011). Adults' and children's monitoring of story events in the service of comprehension. *Memory & cognition*, 39(6), 992-1011.
- Boisclair, A. (1982). La compréhension des histoires chez le jeune enfant. *Enfance*, 35(3), 129-150. <http://doi.org/10.3406/enfan.1982.2778>
- Boisclair, A., Makdissi, H., Sanchez, C., Fortier, C., & Sirois, P. (2004). La structuration causale du récit chez le jeune enfant. In *Actes du 9eme colloque de l'AIRDF*. Consulté à l'adresse <http://www.colloqueairdf.fse.ulaval.ca/fichier/communications/boisclair-makdissi-sanchez-fortier.pdf>

- Boissery, A., & Blanc, N. (2006). Les dimensions situationnelles dans la compréhension de textes scientifiques, historiques et journalistiques: Vers une extension du modèle d'indexage d'événements. *Cahiers Romans de Sciences Cognitives*, 3(1), 37–54.
- Brun, P. (2001). La vie émotionnelle de l'enfant: nouvelles perspectives et nouvelles questions. *Enfance*, 53(3), 221-225. <http://doi.org/10.3917/enf.533.0221>
- Bulle, N. (2010). L'imaginaire réformateur: pisa et les politiques de l'école. *Le Débat*, 159(2), 95. <http://doi.org/10.3917/deba.159.0095>
- Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P. (2004). Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. *Journal of educational psychology*, 96(1), 31.
- Cain, K., & Oakhill, J. V. (1999). Inference making ability and its relation to comprehension failure in young children. *Reading and Writing*, 11(5-6), 489-503. <http://doi.org/10.1023/A:1008084120205>
- Cain, K., Oakhill, J. V., Barnes, M. A., & Bryant, P. E. (2001). Comprehension skill, inference-making ability, and their relation to knowledge. *Memory & cognition*, 29(6), 850–859.
- Campion, N., & Rossi, J.-P. (1999). Inférences et compréhension de texte. = Inferences and text comprehension. *L'Année Psychologique*, 99(3), 493-527. <http://doi.org/10.3406/psy.1999.28518>
- Carlson, S. E., van den Broek, P., McMaster, K., Rapp, D. N., Bohn-Gettler, C. M., Kendeou, P., & White, M. J. (2014). Effects of comprehension skill on inference generation during reading. *International Journal of Disability, Development and Education*, 61(3), 258-274. <http://doi.org/10.1080/1034912X.2014.934004>
- Clavel, C., & Cuisinier, F. (2008). Compréhension de textes en cycle 3 : les compétences scolaires médiatisent-elles l'effet de la tonalité émotionnelle ? In E. Loarer, P. Vrignaud, J-L Mogenet, F. Cuisinier, H. Gottesdiener, & P. Mallet (Éd.), *Perspectives différentielles en psychologie* (p. 441-444). Rennes: P.U.R.
- Cline, T. W., Altsech, M. B., & Kellaris, J. J. (2003). When does humor enhance or inhibit ad responses? The moderating role of the need for humor. *Journal of Advertising*, 32(3), 31–45.
- Cline, T. W., & Kellaris, J. J. (2007). The influence of humor strength and humor-message relatedness on ad memorability: A dual process model. *Journal of Advertising*, 36(1), 55–67.
- Contes des Amériques. (2005). Lito. Consulté à l'adresse <http://livre.fnac.com/a1688412/Collectif-Contes-des-Ameriques>

- Creissen, S. (2014). *Apprendre à comprendre à l'école maternelle*. Atelier pédagogique invité à la « Journée maternelle » de l'ISFEC, Montpellier (France), 26 février.
- Creissen, S., & Blanc, N. (2015). *L'humour en littérature jeunesse: Quelle identification entre 6 et 10 ans?* Communication orale au 56ème Congrès national de la Société Française de Psychologie, Strasbourg (France), 2-4 septembre.
- Creissen, S., & Blanc, N. (à paraître). Quelle représentation des différentes facettes de la dimension émotionnelle d'une histoire entre l'âge de 6 et 10 ans: Apports d'une étude multimédia. *Psychologie Française*.
- Creissen, S., & Blanc, N. (2013). *Les informations émotionnelles du récit: Un support à la production d'inférences prédictives chez l'enfant d'école primaire*. Communication affichée au 55ème Congrès national de la Société Française de Psychologie, Lyon (France), 11-13 septembre.
- Creissen, S., & Blanc, N. (2014). *Do children use emotional information to produce predictive inferences while listening to stories?* Poster presentation at the 2nd International congress of educational sciences and development, Grenade (Spain), 25-27 June.
- Creissen, S., & Blanc, N. (2015). *The identification of humorous passages in natural stories between 6 to 10 years*. Poster presentation at the 3rd International congress of educational sciences and development, San Sebastian (Spain), 24-26 June.
- Cuisinier, F., Sanguin-Bruckert, C., Bruckert, J.-P., & Clavel, C. (2010). Les émotions affectent-elles les performances orthographiques en dictée? *L'Année Psychologique*, 110(01), 3. <http://doi.org/10.4074/S0003503310001016>
- Davidson, D. (2006). The role of basic, self-conscious and self-conscious evaluative emotions in children's memory and understanding of emotion. *Motivation and Emotion*, 30(3), 232–242.
- Davidson, D., Luo, Z., & Burden, M. J. (2001). Children's recall of emotional behaviours, emotional labels, and nonemotional behaviours: Does emotion enhance memory? *Cognition & Emotion*, 15(1), 1–26.
- DeConti, K. A., & Dickerson, D. J. (1994). Preschool children's understanding of the situational determinants of others' emotions. *Cognition & Emotion*, 8(5), 453–472.
- Deiter, R. (2000). The use of humor as a teaching tool in the college classroom. *NACTA journal*, 44(2), 20–27.
- Delahaye, C. (2008). Des textes humoristiques à l'école primaire: intérêts et résistances. *Enseigner le français. Les revues pédagogiques de la Mission laïque française*, (8). Consulté à l'adresse http://www.missionlaïque.net/IMG/pdf/p31_40.pdf

- Eisend, M. (2009). A meta-analysis of humor in advertising. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 37(2), 191–203.
- Eisend, M. (2011). How humor in advertising works: A meta-analytic test of alternative models. *Marketing Letters*, 22(2), 115–132.
- Elkind, D. (1961). Children's discovery of the conservation of mass, weight, and volume: Piaget replication study II. *The journal of genetic psychology*, 98(2), 219–227.
- Étienne, E., Braha, S., & Januel, D. (2012). Humour et théorie de l'esprit dans la schizophrénie, revue de la littérature. *L'Encéphale: Revue de psychiatrie clinique biologique et thérapeutique*, 38(2), 164-169. <http://doi.org/10.1016/j.encep.2011.03.008>
- Fivush, R., Brotman, M. A., Buckner, J. P., & Goodman, S. H. (2000). Gender differences in parent–child emotion narratives. *Sex roles*, 42(3-4), 233–253.
- Fortin, B. (2004). L'humour et la santé: une relation drôlement complexe. *Psychologie Québec*, 35-38.
- Fortin, B., & Méthot, L. (2004). S'adapter avec humour au travail interdisciplinaire: pistes de réflexion. *Revue québécoise de psychologie*, 25(1), 99–118.
- Fox, C. L., Dean, S., & Lyford, K. (2013). Development of a Humor Styles Questionnaire for children. *Humor: International Journal of Humor Research*, 26(2), 295-319.
- Freud, S. (1905, éd. 1992). *Le mot d'esprit et sa relation à l'inconscient*. Paris: Gallimard.
- Friot, B. (2000). *Nouvelles histoires pressées*. Toulouse: Milan poche.
- Garner, R. L. (2006). Humor in pedagogy: How ha-ha can lead to aha! *College Teaching*, 54(1), 177–180.
- Gernsbacher, M. A. (1996). The structure-building framework: What it is, what it might also be, and why. *Models of understanding text*, 289–311.
- Gernsbacher, M. A., Goldsmith, H. H., & Robertson, R. R. (1992). Do readers mentally represent characters' emotional states? *Cognition & Emotion*, 6(2), 89–111.
- Gernsbacher, M. A., Hallada, B. M., & Robertson, R. R. (1998). How automatically do readers infer fictional characters' emotional states? *Scientific Studies of Reading*, 2(3), 271–300.
- Gernsbacher, M. A., & Robertson, R. R. (1992). Knowledge activation versus sentence mapping when representing fictional characters' emotional states. *Language and Cognitive Processes*, 7(3-4), 353–371.
- Ghaffari, M., & Mohamadi, R. (2012). The effect of context (humorous vs. Non-humorous) on vocabulary acquisition and retention of Iranian EFL learners. *International Journal of Applied Linguistics and English Literature*, 1(6), 222–231.

- Gillioz, C., Gygax, P., & Tapiero, I. (2012). Individual differences and emotional inferences during reading comprehension. *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue canadienne de psychologie expérimentale*, 66(4), 239.
- Gosselin, P. (2005). Le décodage de l'expression faciale des émotions au cours de l'enfance. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 46(3), 126.
- Gosselin, P., Roberge, P., & Lavallée, M.-F. (1995). Le développement de la reconnaissance des expressions faciales émotionnelles du répertoire humain. *Enfance*, 48(4), 379–396.
- Gouin-Décarie, T., Quintal, G., Ricard, M., Deneault, J., & Morin, P. L. (2005). La compréhension précoce de l'émotion comme cause de l'action. *Enfance*, 57(4), 383–402. <http://doi.org/10.3917/enf.574.0383>
- Gygax, P., Garnham, A., & Oakhill, J. (2004). Inferring characters' emotional states: Can readers infer specific emotions? *Language and Cognitive Processes*, 19(5), 613–639.
- Gygax, P. M. (2010). L'inférence émotionnelle durant la lecture et sa composante comportementale. *L'Année Psychologique*, 110(2), 253–273.
- Gygax, P., Oakhill, J., & Garnham, A. (2003). The representation of characters' emotional responses: Do readers infer specific emotions? *Cognition & Emotion*, 17(3), 413–428.
- Gygax, P., Tapiero, I., & Carruzzo, E. (2007). Emotion inferences during reading comprehension: What evidence can the self-paced reading paradigm provide? *Discourse processes*, 44(1), 33–50.
- Kendeou, P., Bohn-Gettler, C., White, M. J., & Van Den Broek, P. (2008). Children's inference generation across different media. *Journal of Research in Reading*, 31(3), 259–272.
- Kendeou, P., Lynch, J. S., van den Broek, P., Espin, C. A., White, M. J., & Kremer, K. E. (2005). Developing successful readers: Building early comprehension skills through television viewing and listening. *Early Childhood Education Journal*, 33(2), 91–98.
- Kendeou, P., Van den Broek, P., White, M. J., & Lynch, J. S. (2009). Predicting reading comprehension in early elementary school: The independent contributions of oral language and decoding skills. *Journal of Educational Psychology*, 101(4), 765.
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: a construction-integration model. *Psychological review*, 95(2), 163.
- Kuebli, J., & Fivush, R. (1992). Gender differences in parent-child conversations about past emotions. *Sex Roles*, 27(11-12), 683–698. <http://doi.org/10.1007/BF02651097>

- Lefort, B. (1992). Structure of verbal jokes and comprehension in young children. *Humor: International Journal of Humor Research*, 5(1-2), 149-163. <http://doi.org/10.1515/humr.1992.5.1-2.149>
- Lethierry, H. (2001). *Les potentialités de l'humour à l'école : vers la géloformation*. Paris: l'Harmattan.
- Linebarger, D. L., & Piotrowski, J. T. (2009). TV as storyteller: How exposure to television narratives impacts at-risk preschoolers' story knowledge and narrative skills. *British Journal of Developmental Psychology*, 27(1), 47-69.
- Loizou, E. (2006). Young Children's Explanation of Pictorial Humor. *Early Childhood Education Journal*, 33(6), 425-431. <http://doi.org/10.1007/s10643-005-0053-z>
- Makdissi, H., & Boisclair, A. (2004). Le développement de la structuration du récit chez l'enfant d'âge préscolaire. Présenté à Actes du 9eme colloque de l'AIRDF, Québec. Consulté à l'adresse http://recit.csdps.qc.ca/spips/smarc/IMG/pdf/Le_developpement_de_la_structuration_du_recit_chez_l_enfant_d_age_prescolaire.pdf
- Marin, B., & Legros, D. (2008). *Psycholinguistique cognitive : lecture, compréhension et production de texte*. Bruxelles: De Boeck.
- Marotto, C. M., Barreyro, J. P., Cevasco, J., & van den Broek, P. (2011). Generation of emotional inferences during text comprehension: Behavioral data and implementation through the landscape model. *Escritos de Psicología*, 4(1), 9-17.
- Martin, R. A. (2001). Humor, laughter, and physical health: Methodological issues and research findings. *Psychological Bulletin*, 127(4), 504-519. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.127.4.504>
- Martin, R. A. (2002). Is laughter the best medicine? Humor, laughter, and physical health. *Current Directions in Psychological Science*, 11(6), 216-220. <http://doi.org/10.1111/1467-8721.00204>
- Martin, R. A. (2004). Sense of humor and physical health: Theoretical issues, recent findings, and future directions. *Humor: International Journal of Humor Research*, 17(1-2), 1-19. <http://doi.org/10.1515/humr.2004.005>
- Martins, D., & Le Bouédec, B. (1998). La production d'inférences lors de la compréhension de textes chez des adultes: une analyse de la littérature. *L'année psychologique*, 98(3), 511-543.
- McGhee, P. E. (1971a). Cognitive development and children's comprehension of humor. *Child Development*, 42(1), 123-138. <http://doi.org/10.2307/1127069>

- McGhee, P. E. (1974a). Cognitive mastery and children's humor. *Psychological Bulletin*, 81(10), 721-730. <http://doi.org/10.1037/h0037015>
- McGhee, P. E. (1971b). Development of the humor response: A review of the literature. *Psychological Bulletin*, 76(5), 328-348. <http://doi.org/10.1037/h0031670>
- McGhee, P. E. (1974b). Moral development and children's appreciation of humor. *Developmental Psychology*, 10(4), 514-525. <http://doi.org/10.1037/h0036597>
- McGhee, P. E. (1971c). The role of operational thinking in children's comprehension and appreciation of humor. *Child Development*, 42(3), 733-744. <http://doi.org/10.2307/1127444>
- McGhee, P. E. (1976). Children's appreciation of humor: A test of the cognitive congruency principle. *Child Development*, 47(2), 420-426. <http://doi.org/10.2307/1128797>
- Mireault, G., Poutre, M., Sargent-Hier, M., Dias, C., Perdue, B., & Myrick, A. (2012). Humour Perception and Creation between Parents and 3-to 6-month-old Infants. *Infant and Child Development*, 21(4), 338-347.
- Nowé, J., & Tartas, V. (2014). De la forme à l'oeuvre: Développement de l'humour des enfants en situation de co-création. In *6ème Colloque international du RIPSYDEVE; Actualités de la Psychologie du Développement et de l'Éducation* (p. 103-109). Consulté à l'adresse <https://hal-univ-tlse2.archives-ouvertes.fr/hal-01018671/>
- Picard, D., & Blanc, N. (2013). Need for Humor Scale: Validation with French children. *Psychological Reports*, 112(2), 502-518.
- Pien, D., & Rothbart, M. K. (1976). Incongruity and resolution in children's humor: A reexamination. *Child Development*, 47(4), 966-971. <http://doi.org/10.2307/1128432>
- Pons, F., Harris, P. L., & de Rosnay, M. (2004). Emotion comprehension between 3 and 11 years: Developmental periods and hierarchical organization. *European journal of developmental psychology*, 1(2), 127-152.
- Pons, F., Lawson, J., Harris, P. L., & de Rosnay, M. (2003). Individual differences in children's emotion understanding: Effects of age and language. *Scandinavian Journal of Psychology*, 44(4), 347-353. <http://doi.org/10.1111/1467-9450.00354>
- Reddy, V. (2001). Infant clowns : The interpersonal creation of humour in infancy. *Enfance*, 53(3), 247-256. <http://doi.org/10.3917/enf.533.0247>
- Schmidt, S. R. (1994). Effects of humor on sentence memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 20(4), 953.
- Sempé, J.-J., & Goscinny, R. (2008). *La rentrée du Petit Nicolas*. Gallimard jeunesse.

- Shultz, T. R. (1972). The role of incongruity and resolution in children's appreciation of cartoon humor. *Journal of Experimental Child Psychology*, 13(3), 456–477.
- Stein, N. L., & Levine, L. J. (1989). The causal organisation of emotional knowledge: A developmental study. *Cognition & Emotion*, 3(4), 343–378.
- Suls, J. (1972). A two model for the appreciation of jokes and cartoons: an information-processing analysis. In J-H Goldstein & P-E McGhee (Éd.), *The Psychology of Humor: Theoretical Perspectives and Empirical Issues* (p. 81-99). New York: Academic Press.
- Syssau, A., & Monnier, C. (2012). L'influence de la valence émotionnelle positive des mots sur la mémoire des enfants. *Psychologie française*, 57(4), 237–250.
- Tapiero, I., & Blanc, N. (2001). Vers la prise en compte de la caractéristique multidimensionnelle des représentations mentales construites à partir de textes narratifs: Apports théoriques, empiriques et questions. *L'Année Psychologique*, 101(4), 655-682.
<http://doi.org/10.3406/psy.2001.29573>
- Tepper, C. A., & Cassidy, K. W. (1999). Gender differences in emotional language in children's picture books. *Sex Roles*, 40(3-4), 265–280.
- Tessier, G. (1990). *L'humour à l'école : développer la créativité verbale chez l'enfant*. Toulouse: Privat.
- Thommen, E., & Suchet, C. (1999). Humour et intentionnalité chez l'enfant: incongruités de propriétés entre l'homme et l'animal. *Archives de psychologie*, 67(262-63), 215–238.
- Van den Broek, P., Kendeou, P., Kremer, K., Lynch, J., Butler, J., White, M. J., ... others. (2005). Assessment of comprehension abilities in young children. *Children's reading comprehension and assessment*, 107–130.
- Van den Broek, P., Lorch, E. P., & Thurlow, R. (1996). Children's and adults' memory for television stories: The role of causal factors, story-grammar categories, and hierarchical level. *Child Development*, 67(6), 3010-3028. <http://doi.org/10.2307/1131764>
- Van Dijk, T. A., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press. Consulté à l'adresse
<http://www.discourses.org/OldBooks/Teun%20A%20van%20Dijk%20%26%20Walter%20Kintsch%20-%20Strategies%20of%20Discourse%20Comprehension.pdf>
- Vendeville, N., Brechet, C., & Blanc, N. (2015). Savoir identifier et marquer graphiquement les émotions du personnage d'un récit: rôle de l'événement déclencheur de l'émotion. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, 47(2), 163.

- Vendeville, N., Creissen, S., Brechet, C., & Blanc, N. (2015). *Asking children to draw the protagonist's emotion while listening to a story improves their monitoring and understanding of this situational dimension*. Poster presentation at the 3rd International congress of educational sciences and development, San Sebastian (Spain), 24-26 June.
- Wenner, J. A. (2004). Preschoolers' comprehension of goal structure in narratives. *Memory*, 12(2), 193-202. <http://doi.org/10.1080/09658210244000478>
- Zigler, E., Levine, J., & Gould, L. (1966). Cognitive processes in the development of children's appreciation of humor. *Child Development*, 507-518.
- Zigler, E., Levine, J., & Gould, L. (1967). Cognitive challenge as a factor in children's humor appreciation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 6(3), 332.
- Ziv, A. (1979). *L'humour en éducation : approche psychologique*. Paris: les éd. ESF.
- Ziv, A. (1987). The effect of humor on aggression catharsis in the classroom. *The Journal of psychology*, 121(4), 359-364.
- Ziv, A., & Diem, J.-M. (1987). *Le sens de l'humour*. Paris, France: Dunod.
- Ziv, A., & Ziv, N. (2002). *Humour et créativité en éducation : approche psychologique*. Paris: Creaxion.
- Zwaan, R. A., Langston, M. C., & Graesser, A. C. (1995). The construction of situation models in narrative comprehension: An event-indexing model. *Psychological Science*, 6(5), 292-297. <http://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1995.tb00513.x>
- Zwaan, R. A., Magliano, J. P., & Graesser, A. C. (1995). Dimensions of situation model construction in narrative comprehension. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21(2), 386-397. <http://doi.org/10.1037/0278-7393.21.2.386>
- Zwaan, R. A., & Radvansky, G. A. (1998). Situation models in language comprehension and memory. *Psychological Bulletin*, 123(2), 162-185. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.123.2.162>

ANNEXES

Sommaire

Annexe 1. Exemple de trois composantes de la compréhension émotionnelle de l'étude de Pons, Lawson, Harris et de Rosnay (2003).	II
1.A. Composante de la reconnaissance des émotions de base présentées sous la forme d'expressions faciales.....	II
1.B. Composante de la compréhension des émotions basée sur une croyance.	III
1.C. Composante de la compréhension des causes externes qui affectent les émotions d'autrui.	IV
Annexe 2. Histoires de l'étude Davidson, Luo et Burden (2001) traduites par nos soins.	V
2.A. Histoire dans ses deux versions (forte et faible intensité) de l'expérience 1 de Davidson, Luo et Burden (2001).	V
2.B. Histoire dans la version avec explicitation des émotions de l'expérience 2 de Davidson, Luo et Burden (2001).	V
Annexe 3. Extrait d'une des histoires, traduite par nos soins, utilisées dans l'expérience de Davidson (2006).	VI
Annexe 4. Exemples des différentes histoires utilisées dans l'étude de Gyax (2010).	VII
4.A. Histoire action émotionnelle.....	VII
4.B. Histoire action non émotionnelle.....	VII
4.C. Histoire de remplissage.	VIII
Annexe 5. Exemple d'histoire dans ses deux versions (personnage principal informé vs. non informé) d'après Blanc (2007).	IX
Annexe 6. Exemple de l'histoire présentant une émotion de tristesse dans ses deux versions (but implicite ou but explicite du personnage) accompagnée du dessin présentant la situation, d'après DeConti et Dickerson (1994).....	X
Annexe 7. Exemple de l'histoire de la joie créée par Gouin-Décarie, Quintal, Ricard, Deneault et Morin (2005).	XI
Annexe 8. Exemple d'histoire dans ses deux versions (personnage principal informé vs. non informé) de Kendeou, Bohn-Gettler, White et van den Broek (2008) tiré de Blanc (2007)...	XII
Annexe 9. Histoire « <i>La maison de Geoffroy</i> » racontée par l'humoriste Patrick Timsit issue du CD audio « <i>6 histoires inédites du Petit Nicolas</i> » transcrite par nos soins.....	XIII
Annexe 10. Enoncés émotionnels, humoristiques et non humoristiques relatifs à l'histoire « <i>La maison de Geoffroy</i> ».	XVII
Annexe 11. Exemple de consignes pour l'histoire « <i>La maison de Geoffroy</i> ».	XIX
Annexe 12. Tableaux principaux des effets Volet émotion.	XX
Annexe 13. Enoncés humoristiques, non humoristiques et émotionnels concernant l'histoire « <i>La maison de Geoffroy</i> ».	XXI

Enoncés humoristiques et non humoristiques	XXI
Annexe 14. Enoncés humoristiques, non humoristiques et émotionnels pour la séquence télévisée.....	XXIII
Annexe 15. Exemple de consignes pour l’histoire « <i>La maison de Geoffroy</i> ».	XXVII
15a. Consignes pour l’histoire en modalité auditive.....	XXVII
15b. Consignes pour l’histoire en modalité audio-visuelle.	XXVIII
Annexe 16. Trombinoscope des personnages principaux du film « <i>Le petit Nicolas</i> » de Laurent Tirard (2009).....	XXIX
Annexe 17. Enoncés inférences prédictives et humoristiques concernant l’histoire « <i>La maison de Geoffroy</i> ».	XXX
Enoncés inférences prédictives	XXX
Annexe 18. Données du pré-test pour les histoires « <i>La maison de Geoffroy</i> » et « <i>Les merveilles de la nature</i> ».	XXXII
Annexe 19. Exemple de consignes pour l’histoire « <i>La maison de Geoffroy</i> ».	XXXIV
Annexe 20. Exemple de dessins humoristiques (Pien et Rothbart, 1976).....	XXXV
Annexe 21. Exemple du matériel disponible dans l’article de McGhee (1974b).....	XXXV
21a. Exemple d’une histoire en version « <i>forts dommages non intentionnels</i> » et en version « <i>faibles dommages intentionnels</i> » (McGhee, 1974b).....	XXXV
21b. Exemple de dessins illustrant l’histoire et exemple d’histoire dans la version « <i>forts dommages intentionnels</i> » et dans la version « <i>faibles dommages non intentionnels</i> » disponibles dans l’article de McGhee (1974b).....	XXXVII
Annexe 22. Exemple de blagues (McGhee, 1976).....	XXXIX
22a. Exemple de blague portant sur la violation de la conservation de la masse (McGhee, 1976).....	XXXIX
22b. Exemple de blague portant sur le principe de violation d’inclusion de classe (McGhee, 1976).....	XXXIX
Annexe 23. Exemple de cinq dessins humoristiques et/ou blagues (McGhee, 1971a).	XL
Annexe 24. Exemple de trois groupes de stimuli humoristiques (McGhee 1971b).....	XLIII
Annexe 25. Exemples de dessins humoristiques et non humoristique (Bariaud, 1983).	XLIV
Annexe 26. Description de certains des dessins utilisés dans l’expérience de Thommen et Suchet (1999)	XLVI
Annexe 27. Exemple de blagues de type incongruité de comportement et de type raisonnement psychologique implicite (Lefort, 1992).	XLVII
Annexe 28. Extrait du texte gai et humoristique (Cuisinier, Sanguin-Bruckert, Bruckert & Clavel, 2010).	XLIX
Annexe 29. Tableaux principaux des effets Volet humour.	L

Premièrement, cette partie annexe permet de fournir les éléments essentiels à la bonne compréhension des connaissances théoriques présentées dans le volet émotion et dans le volet humour. Deuxièmement, elle propose le matériel sélectionné (i.e., histoire) ainsi que le matériel créé (i.e., énoncés émotionnels, énoncés humoristiques et non humoristiques, consignes, etc.). En raison du caractère volumineux du matériel constitué pour cette thèse, nous avons fait le choix de ne présenter le matériel relatif qu'à une seule histoire qui est représentatif des différentes manipulations expérimentales mises en œuvre. Les autres histoires utilisées peuvent être transmises aux rapporteurs sur demande.

Annexe 1. Exemple de trois composantes de la compréhension émotionnelle de l'étude de Pons, Lawson, Harris et de Rosnay (2003).

1.A. Composante de la reconnaissance des émotions de base présentées sous la forme d'expressions faciales.

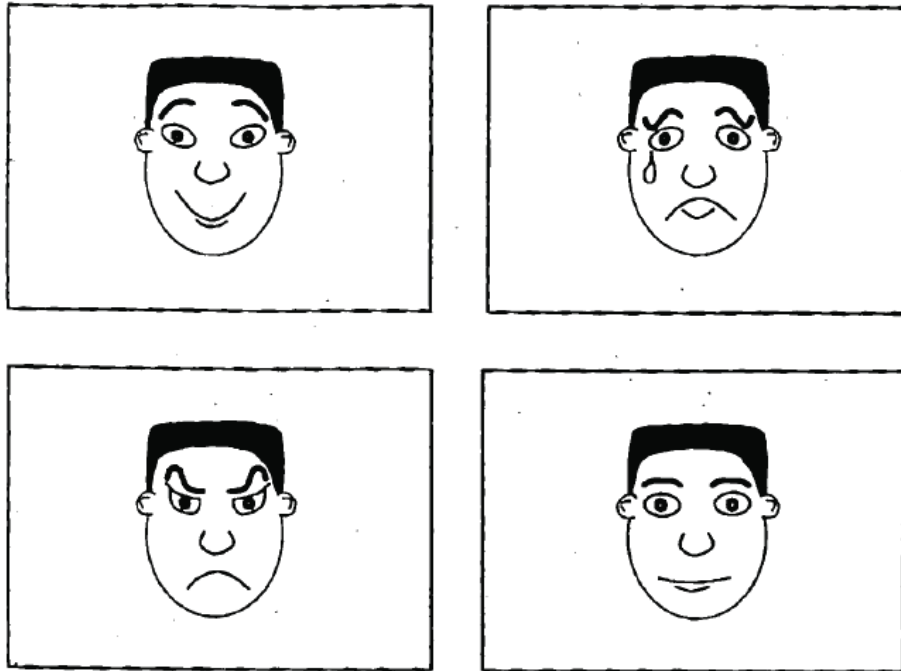


Figure 1. Example of emotional outcomes (Component I: Recognition).

1.B. Composante de la compréhension des émotions basée sur une croyance.

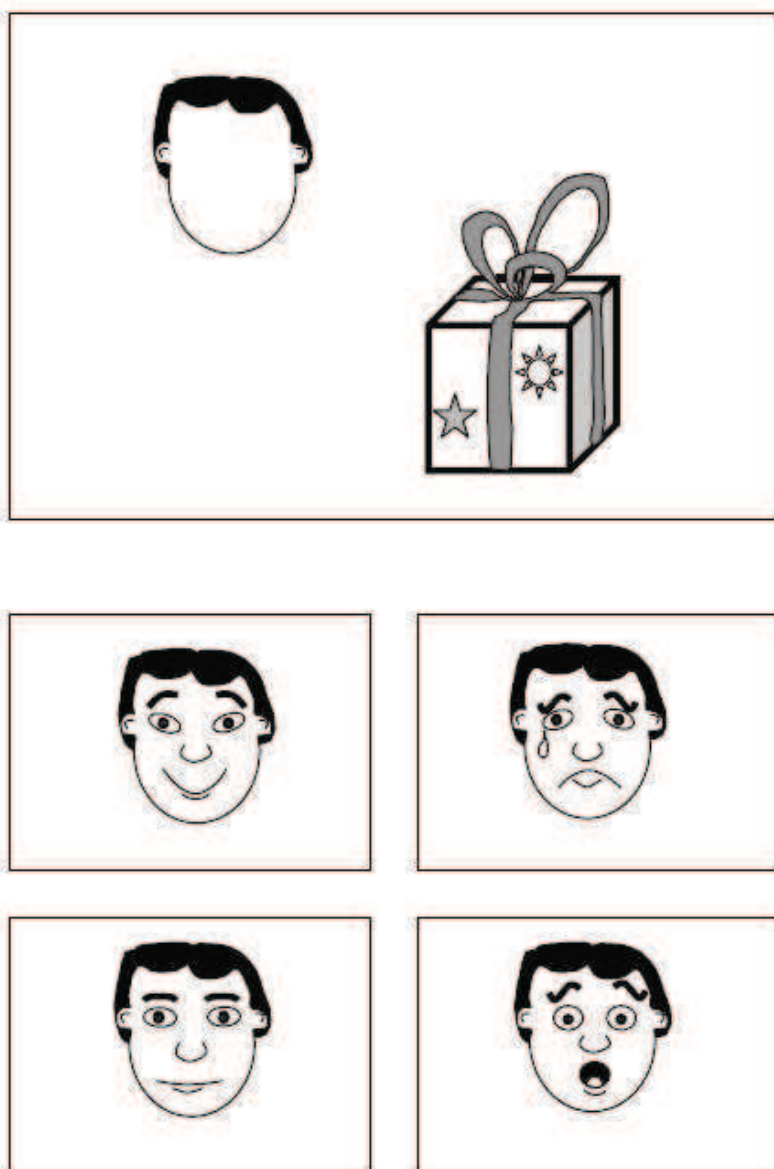


Fig. 1. Example of cartoon scenario and emotional outcomes (component II, external causes). The exact question for this item was "This boy is getting a birthday present. How is this boy feeling? Is he happy, sad, just alright or scared?"

1.C. Composante de la compréhension des causes externes qui affectent les émotions d'autrui.

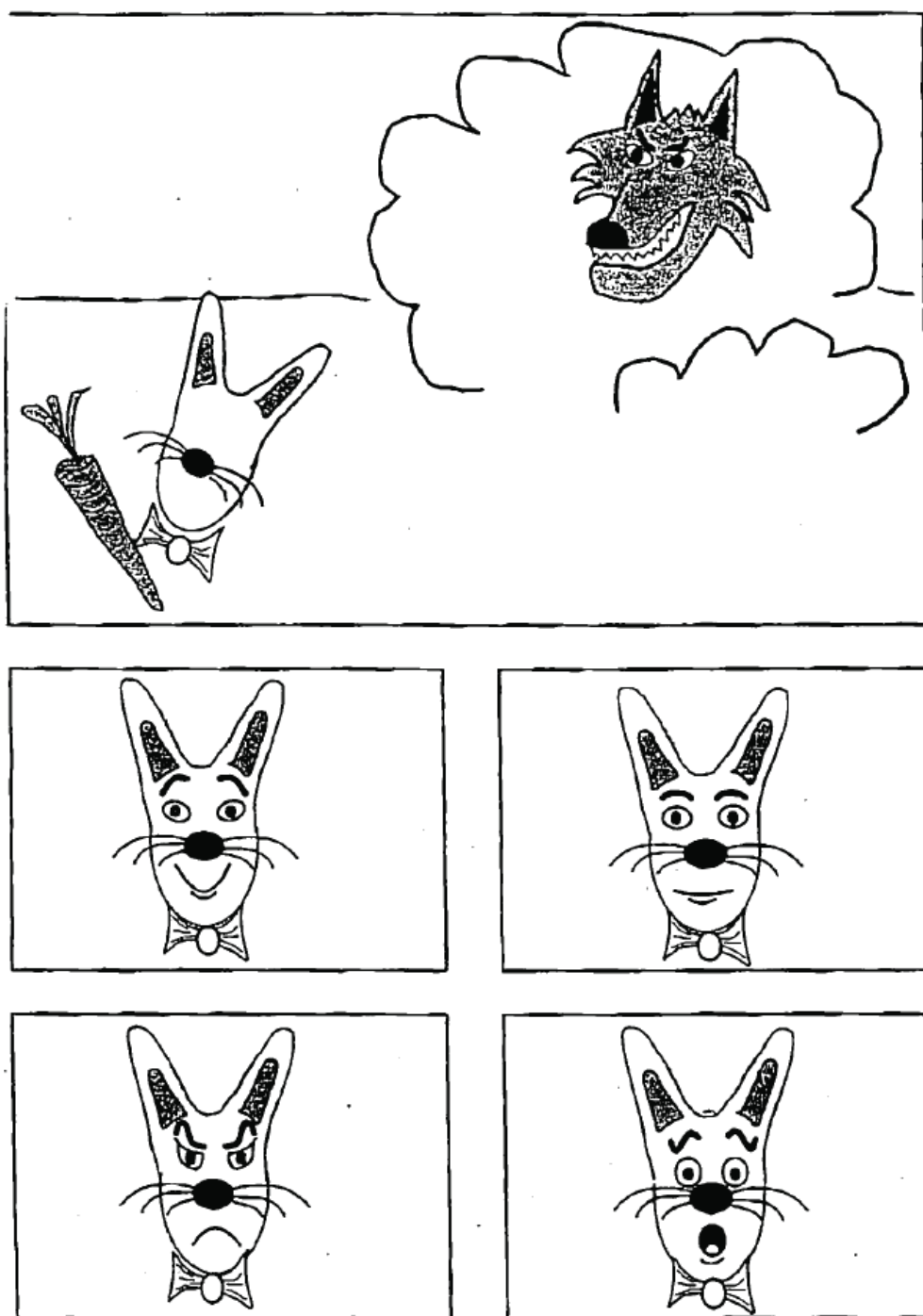


Figure 2. Example of cartoon scenario and emotional outcomes (Component IV: Belief). Note that children were invited to lift the cover concealing the fox and to replace it before their choice.

Annexe 2. Histoires de l'étude Davidson, Luo et burden (2001) traduites par nos soins.

2.A. Histoire dans ses deux versions (forte et faible intensité) de l'expérience 1 de Davidson, Luo et burden (2001).

Histoire en version forte intensité.

*« Maria est âgée de 8 ans et a deux frères. Un jour, alors que ses parents venaient de rentrer du travail, ils avaient rapporté à la maison **un magnifique cadeau** pour Maria, ce qui l'avait remplie de joie. Puis, ils avaient dîné tous ensemble. Ce soir-là, Maria avait fait tomber **une boîte remplie d'œufs** dans la cuisine et ses parents s'étaient mis en colère contre elle. Après le dîner, Maria et ses frères avaient fait leurs devoirs ensemble. Maria remarqua que **son petit chien** semblait malade, ce qui l'avait rendu triste. Ensuite, Maria avait regardé la télévision avec ses frères. Enfin, tous s'étaient préparés pour aller se mettre au lit. »*

Histoire en version faible intensité.

*« Maria est âgée de 8 ans et a deux frères. Un jour, alors que ses parents venaient de rentrer du travail, ils avaient rapporté **un stylo** pour Maria, ce qui l'avait remplie de joie. Puis, ils avaient dîné tous ensemble. Ce soir-là, Maria avait fait tomber **une pomme** dans la cuisine et ses parents s'étaient mis en colère contre elle. Après le dîner, Maria et ses frères avaient fait leurs devoirs ensemble. Maria remarqua que **ses plantes** semblaient malades, ce qui l'avait rendu triste. Ensuite, Maria avait regardé la télévision avec ses frères. Enfin, tous s'étaient préparés pour aller se mettre au lit. »*

2.B. Histoire dans la version avec explicitation des émotions de l'expérience 2 de Davidson, Luo et burden (2001).

Histoire en version avec émotions explicitées.

*« Maria est âgée de 8 ans et a deux frères. Un jour, alors que ses parents venaient de rentrer du travail, ils avaient rapporté à la maison un magnifique cadeau pour Maria, ce qui l'avait remplie **de joie**. Puis, ils avaient dîné tous ensemble. Ce soir-là, Maria avait fait tomber une boîte remplie d'œufs dans la cuisine et ses parents s'étaient mis **en colère** contre elle. Après le dîner, Maria et ses frères avaient fait leurs devoirs ensemble. Le frère de Maria lui avait offert un nouveau stylo, ce qui l'avait remplie **de joie**. Quand ses frères avaient fait tomber son livre, Maria s'était mise **en colère** contre eux. Maria remarqua que son petit chien semblait malade, ce qui l'avait rendu **triste**. Maria avait regardé la télévision avec ses frères.*

*Maria s'était sentie **triste** quand elle avait vu que ses plantes perdaient leurs feuilles. Enfin, tous s'étaient préparés pour aller se mettre au lit. »*

Annexe 3. Extrait d'une des histoires, traduite par nos soins, utilisées dans l'expérience de Davidson (2006).

« Jimmy a huit ans et se rend tous les jours à l'école à pied. Jimmy aime se rendre à l'école à pied (NE). Quelquefois, Jimmy aime se rendre à l'école en bicyclette (NE). Un matin où Jimmy se rendait à l'école, une brute l'avait bousculé et fait tomber ses livres. Cela avait rendu Jimmy fou de colère (E). Après avoir ramassé ses livres, Jimmy avait aperçu son ami Bill (NE). Bill lui avait alors montré sa nouvelle batte de base-ball. Jimmy était jaloux de son ami, il aurait bien aimé avoir la même batte de base-ball que lui (E). À l'école, la classe de Jimmy avait passé une épreuve d'orthographe et une épreuve de mathématiques (NE). Jimmy avait bien réussi l'épreuve d'orthographe, ce qui l'avait rempli de joie (E). À l'heure du déjeuner, Jimmy avait fait tomber son plateau-repas et les aliments s'étaient répandus sur le sol. Tout le monde avait ri et s'était moqué de Jimmy, ce qui l'avait fait rougir et se sentir embarrassé (E). Sur le chemin du retour, Jimmy avait lancé la batte de base-ball de son ami dans de l'eau boueuse. Jimmy s'était alors senti coupable d'avoir fait cela (E). [...] ».

(E) = évènement émotionnel.

(NE) = évènement non émotionnel.

Annexe 4. Exemples des différentes histoires utilisées dans l'étude de Gyga (2010).

4.A. Histoire action émotionnelle.

Suzanne était revenue de sa visite régulière de la maison de retraite. D'une démarche lente, elle parcourut le chemin qui la séparait de l'établissement à chez elle. C'est le coeur lourd qu'elle repensait aux jours heureux qu'elle avait vécus avec sa grand-mère. Rien que de l'imaginer seule dans sa chambre, elle souffrait et retenait avec peine ses larmes.

Phrases cibles:

Emotion congruente: Dans ces moments-là, Suzanne avait un sentiment de tristesse.

Emotion incongruente: Dans ces moments-là, Suzanne avait un sentiment de joie.

Comportement-émotion congruent: Lasse, elle s'assit sur son canapé, emmitouflée dans une couverture.

Comportement-émotion incongruent: Elle dansa jusqu'au petit matin, c'était toujours la première pour donner le bon exemple pour faire la fête.

4.B. Histoire action non émotionnelle.

Julia était en train de faire une randonnée au bord de la rivière. Elle était avec son chien. Celui-ci gambadait devant elle. Soudain, Julia aperçut un magnifique caillou.

Phrases cibles:

Action congruente: Elle ramassa le caillou.

Action incongruente: Elle cueillit une fleur.

4.C. Histoire de remplissage.

Histoire 1: Neutre congruente

Jean écrivait et se préparait pour une conférence dans l'Est. *Il voulait profiter au maximum de ce voyage.* Ainsi, il planifia plusieurs visites avec des amis et connaissances qu'il avait en chemin. Depuis le printemps, la préparation de ce voyage, lui prenait tout son temps. Mais avec un peu d'organisation il parviendrait à faire tout ce qu'il avait prévu.

Histoire 2: Neutre incongruente

Cindy avait juste fini son travail et se dirigeait vers son club de gym. Elle trouvait la gym trop individualiste et préférait le volley-ball. Mais suite à une blessure au genou, elle ne pouvait plus pratiquer le volley. Après s'être changée, elle entra dans la salle de musculation: elle était vide et mal éclairée. «C'est bizarre» se dit Cindy en s'échauffant.

Annexe 5. Exemple d’histoire dans ses deux versions (personnage principal informé vs. non informé) d’après Blanc (2007).

Contexte situationnel initial

Rachel sortait de plus en plus fréquemment avec Vincent, un garçon qu'elle avait rencontré deux mois plus tôt. Elle savait que Vincent appréciait sa compagnie, et voulait elle-même passer plus de temps avec lui pour apprendre à le connaître. Ce soir-là, elle avait décidé de le rejoindre au piano-bar pour passer une soirée en tête-à-tête. Lorsqu'elle arriva, elle aperçut Vincent en compagnie d'une fille qu'elle ne connaissait pas. Elle était assez jolie et tous les deux semblaient beaucoup s'amuser.

Version « protagoniste ignorant »/émotion initiale

Alors que Rachel s'avançait vers eux, elle ignorait qu'il s'agissait de sa sœur qu'il souhaitait lui présenter. Tendant la main à la jeune fille, Rachel se sentit jalouse.

Version « protagoniste informé »/émotion ultérieure

Alors que Rachel s'avançait vers eux, elle apprit qu'il s'agissait de sa sœur qu'il souhaitait lui présenter. Tendant la main à la jeune fille, Rachel se sentit soulagée.

Annexe 6. Exemple de l'histoire présentant une émotion de tristesse dans ses deux versions (but implicite ou but explicite du personnage) accompagnée du dessin présentant la situation, d'après DeConti et Dickerson (1994).

Traduction par nos soins.

Histoire en version but implicite du personnage	Histoire en version but explicite du personnage
<ol style="list-style-type: none"> 1. Billy possède un tracteur (cadre de référence/situation) 2. Billy s'est assis sur le tracteur. (action) 3. Une roue s'est décrochée du tracteur. (évènement) 4. Billy ne peut pas conduire le tracteur. (résultat/issue) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Billy possède un tracteur (cadre de référence/situation) 2. Billy veut conduire le tracteur. (but) 3. Une roue s'est décrochée du tracteur. (évènement) 4. Billy ne peut pas conduire le tracteur comme il le voulait. (résultat par rapport au but)

DRAWING



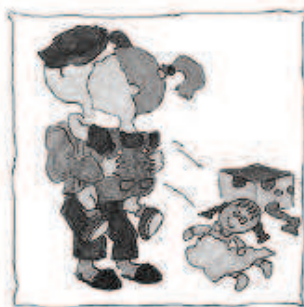
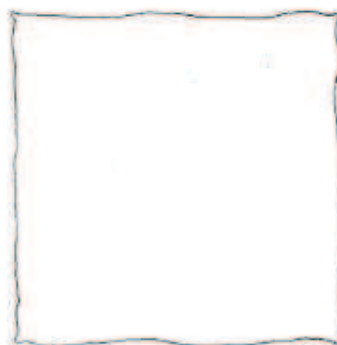
Annexe 7. Exemple de l'histoire de la joie créée par Gouin-Décarie, Quintal, Ricard, Deneault et Morin (2005).

Appendice

Histoires et vignettes¹ relatives aux quatre émotions

Histoire de la joie

« Je vais te raconter l'histoire de Françoise, mais c'est toi qui vas trouver comment l'histoire va finir. Tu vois, le grand-papa de Françoise lui apporte un cadeau. Françoise ouvre son cadeau et découvre une poupée. Françoise est très, très contente. Maintenant, finis l'histoire de Françoise et de son cadeau. Ici Françoise s'est jetée dans les bras de son grand-papa et lui donne des bécots (*réponse appropriée*), ici Françoise brise son cadeau (*réponse inappropriée*) et ici Françoise va jouer avec son casse-tête (*réponse neutre*). Qu'est-ce que Françoise, toute contente va faire ? »



Réponse appropriée



Réponse inappropriée



Réponse neutre

Annexe 8. Exemple d’histoire dans ses deux versions (personnage principal informé vs. non informé) de Kendeou, Bohn-Gettler, White et van den Broek (2008) tiré de Blanc (2007).

Contexte situationnel initial

Rachel sortait de plus en plus fréquemment avec Vincent, un garçon qu'elle avait rencontré deux mois plus tôt. Elle savait que Vincent appréciait sa compagnie, et voulait elle-même passer plus de temps avec lui pour apprendre à le connaître. Ce soir-là, elle avait décidé de le rejoindre au piano-bar pour passer une soirée en tête-à-tête. Lorsqu'elle arriva, elle aperçut Vincent en compagnie d'une fille qu'elle ne connaissait pas. Elle était assez jolie et tous les deux semblaient beaucoup s'amuser.

Version « protagoniste ignorant »/émotion initiale

Alors que Rachel s'avançait vers eux, elle ignorait qu'il s'agissait de sa sœur qu'il souhaitait lui présenter. Tendant la main à la jeune fille, Rachel se sentit jalouse.

Version « protagoniste informé »/émotion ultérieure

Alors que Rachel s'avançait vers eux, elle apprit qu'il s'agissait de sa sœur qu'il souhaitait lui présenter. Tendant la main à la jeune fille, Rachel se sentit soulagée.

Annexe 9. Histoire « *La maison de Geoffroy* » racontée par l'humoriste Patrick Timsit issue du CD audio « *6 histoires inédites du Petit Nicolas* » transcrite pas nos soins.

La maison de Geoffroy

Geoffroy m'a invité à passer l'après-midi chez lui, aujourd'hui. Il m'a dit qu'il a aussi invité un tas d'autres petits amis, on va vraiment bien s'amuser !

Le papa de Geoffroy est très riche et il paie toutes sortes de choses à Geoffroy. Geoffroy, par exemple, aime bien se déguiser, alors son papa lui a acheté des tas et des tas de costumes. Moi, j'étais content d'aller chez Geoffroy, c'est la première fois et il paraît qu'il a une très belle maison.

C'est papa, mon papa à moi, qui m'a emmené chez Geoffroy. Avec l'auto on est entrés dans le parc qui est devant la maison de Geoffroy.

Papa regardait autour de lui tout en conduisant doucement, et il faisait des petits sifflements entre les dents. Puis nous l'avons vue ensemble : une piscine ! Une grande piscine en forme de rognon, avec de l'eau toute bleue et des tas de plongeurs !

- Il en a de belles choses, Geoffroy, j'ai dit à papa, j'aimerais bien avoir des choses comme ça !

Papa, il avait l'air embêté. Il m'a laissé devant la porte de chez Geoffroy et il m'a dit :

- Je reviendrai te rechercher à six heures, ne mange pas trop de caviar !

Avant que j'aie pu lui demander ce que c'était le caviar, il est parti en vitesse avec son auto. Je ne sais pas pourquoi, mais il n'avait pas l'air d'aimer tellement la belle maison de Geoffroy.

J'ai sonné à la porte de la maison et ça m'a fait drôle, au lieu de faire dring comme chez nous, la sonnette a fait ding daing dong comme la pendule de tante Léone à trois heures. La porte s'est ouverte et j'ai vu un monsieur très bien habillé, très propre, mais un peu comique. Il portait un costume noir avec une veste longue derrière, déboutonnée devant, une chemise blanche, toute raide et un nœud papillon noir.

- Monsieur Geoffroy attend monsieur, il m'a dit, je vais conduire monsieur.

Je me suis retourné, mais c'est bien à moi qu'il parlait, alors je l'ai suivi. Il marchait tout raide, comme sa chemise, en appuyant très peu les pieds par terre, comme s'il ne voulait pas chiffonner les beaux tapis du papa de Geoffroy. J'ai essayé de marcher comme lui, on devait être drôles à voir, l'un derrière l'autre, comme Ça.

Pendant qu'on montait un grand escalier, je lui ai demandé ce que c'était le caviar. Là, j'ai pas tellement aimé qu'il se moque de moi, le monsieur. Il m'a dit que c'était des œufs de poisson qu'on mangeait sur canapé. Remarquez, c'était assez rigolo de penser à des poissons en train de couvrir sur le canapé du salon. Nous sommes arrivés en haut de l'escalier, puis devant une porte. On entendait des bruits de l'autre côté de la porte, des cris, des aboiements. Le monsieur en noir s'est passé la main sur le front, il a eu l'air d'hésiter, puis il a ouvert la porte d'un seul coup, il m'a poussé à l'intérieur de la pièce et il a vite refermé la porte derrière moi.

Tous mes petits amis étaient déjà là, y compris Hotdog, le chien de Geoffroy. Geoffroy était habillé en mousquetaire avec un grand chapeau à plumes et une épée. Il y avait aussi Alceste, le gros qui mange tout le temps, et puis il y avait Eudes, celui qui est si costaud et qui aime donner des coups de poing sur le nez des copains, pour rire, et tout un tas d'autres qui faisaient du bruit.

- Viens, m'a dit Alceste, la bouche pleine, viens Nicolas, on va jouer avec le train électrique de Geoffroy !

Il est formidable le train de Geoffroy !

On a fait de beaux déraillements. Là où ça s'est un peu gâté, c'est quand Eudes a attaché le wagon-restaurant à la queue de Hotdog qui s'est mis à courir en rond parce qu'il n'aimait pas ça du tout. Geoffroy n'aimait pas ça non plus, alors il a tiré son épée et il a crié :

- En garde !

Mais Eudes lui a donné un coup de poing sur le nez. À ce moment, la porte s'est ouverte et le monsieur en noir est entré.

- Un peu de calme, un peu de calme ! Il a dit plusieurs fois.

J'ai demandé à Geoffroy si ce monsieur si bien habillé était de sa famille, mais Geoffroy m'a dit que non, que c'était Albert, le maître d'hôtel, et qu'il était chargé de nous surveiller. Alceste s'est souvenu qu'il avait vu des maîtres d'hôtel dans les films de mystère et que c'était toujours lui qui était l'assassin. M. Albert a regardé Alceste avec des yeux de poisson qui aurait pondu un trop gros caviar. Geoffroy nous a dit que ce serait une bonne idée d'aller à la piscine. On a tous été d'accord et nous sommes sortis en courant, suivis de M. Albert, que nous avons bousculé un peu en passant, et de Hotdog qui aboyait et qui faisait du bruit, parce qu'on avait oublié de lui enlever le wagon-restaurant. On a descendu l'escalier en glissant par la rampe, c'était chouette !

On s'est tous retrouvés à la piscine avec des slips et des maillots que Geoffroy nous a prêtés. Il n'y en avait pas pour Alceste qui est trop gros, Geoffroy voulait bien lui prêter deux

slips, mais Alceste lui a dit que ce n'était pas la peine, qu'il ne pouvait pas se baigner parce qu'il venait de manger. Pauvre Alceste ! Comme il mange tout le temps, il ne peut jamais se baigner.

On a tous plongé et on a fait des choses formidables : on a fait la baleine, le sous-marin, le noyé, le dauphin. On faisait des concours pour voir celui qui reste le plus longtemps sous l'eau, quand M. Albert, qui nous surveillait du haut d'un plongeoir, pour ne pas être éclaboussé, nous a dit de sortir, qu'il était l'heure d'aller goûter. Quand on est sortis de l'eau, M. Albert s'est aperçu qu'Eudes était resté au fond de la piscine. M. Albert a fait un chouette plongeon, tout habillé, et il a ramené Eudes. Nous avons tous applaudi, sauf Eudes qui était furieux parce qu'il était en train de battre un record pour rester sous l'eau et qui a donné un coup de poing sur le nez de M. Albert.

On s'est habillés (Geoffroy s'est mis en Peau Rouge, plein de plumes) et on est allés goûter dans la salle à manger de Geoffroy qui est grande comme un restaurant. C'était très bon, mais, bien sûr, on n'a pas eu de caviar, c'était de la blague. M. Albert, qui était allé se changer, est revenu. Il avait une chemise à carreaux et une veste sport, verte. Il avait aussi un nez tout rouge et il regardait Eudes comme s'il allait, lui aussi, lui donner un coup de poing sur le nez.

Après, on est encore allés jouer. Geoffroy nous a emmenés dans le garage et il nous a montré ses trois vélos et une petite auto à pédales, toute rouge, avec des phares qui s'allument. - Hein ? nous a dit Geoffroy, vous avez vu ? J'ai tout ce que je veux comme jouets, mon papa il me donne de tout !

Ça ne m'a pas tellement plu et je lui ai dit que bah! tout ça ce n'était rien, que nous avions, dans le grenier, à la maison, une auto formidable que mon papa avait faite, quand il était petit, avec des caisses en bois et que mon papa disait que des choses comme ça, ça ne se trouvait pas dans le commerce. Je lui ai dit aussi que le papa de Geoffroy ne serait pas capable de faire une auto comme ça. On discutait, quand M. Albert est venu me prévenir que mon papa était venu me chercher.

Dans l'auto, j'ai raconté à papa tout ce que nous avions fait et tous les jouets qu'avait Geoffroy. Papa, il m'écoutait et il ne disait rien.

Ce soir-là, on a vu s'arrêter devant la maison la grande voiture brillante du papa de Geoffroy. Le papa de Geoffroy avait l'air embêté, il a parlé avec mon papa. Il lui a demandé s'il pouvait lui vendre l'auto qui était dans le grenier, parce que Geoffroy voulait qu'il lui en fasse une, mais il ne savait pas comment s'y prendre. Papa, alors, lui a dit qu'il ne pouvait pas lui vendre cette auto, qu'il y tenait beaucoup, mais qu'il voulait bien lui apprendre comment en

faire une. Le papa de Geoffroy est parti tout content en disant merci, merci, et qu'il allait revenir le lendemain pour apprendre.

Papa aussi il était content. Quand le papa de Geoffroy est parti, papa se promenait partout avec la poitrine toute gonflée, il me caressait la tête et il disait :

- Hé ! hé ! Hé ! hé !

Annexe 10. Enoncés émotionnels, humoristiques et non humoristiques relatifs à l'histoire « *La maison de Geoffroy* ».

Enoncés émotionnels

« LA MAISON DE GEOFFROY » => C'est VRAI ou c'est FAUX ?

- 1- Nicolas est content d'aller chez Geoffroy parce qu'il pense qu'il va bien s'amuser.
VRAI ☐ FAUX ☐
- 2- Le papa de Nicolas se met à rouspéter quand il découvre la maison et le jardin de Geoffroy.
VRAI ☐ FAUX ☐
- 3- Geoffroy est fier de montrer à ses amis que son papa lui offre tout ce qu'il veut.
VRAI ☐ FAUX ☐
- 4- Eudes est furieux contre Albert parce qu'il l'a sorti de l'eau alors qu'il était en train de battre un record sous l'eau.
VRAI ☐ FAUX ☐
- 5- Le papa de Nicolas se promène partout avec la poitrine toute gonflée après la visite du papa de Geoffroy.
VRAI ☐ FAUX ☐
- 6- Geoffroy s'est mis en colère contre Eudes qui avait accroché le wagon-restaurant à la queue de son chien.
VRAI ☐ FAUX ☐
- 7- Le papa de Geoffroy est triste parce que le papa de Nicolas lui a dit qu'il allait lui apprendre à construire une voiture avec des caisses en bois.
VRAI ☐ FAUX ☐
- 8- Monsieur Albert se montre hésitant avant d'ouvrir à Nicolas la porte de la chambre de Geoffroy.
VRAI ☐ FAUX ☐
- 9- Quand Monsieur Albert plonge tout habillé pour aller chercher Eudes au fond de la piscine, les enfants sont en colère.
VRAI ☐ FAUX ☐
- 10- Le papa de Nicolas est fier parce que Nicolas voudrait bien avoir autant de jolies choses que Geoffroy.
VRAI ☐ FAUX ☐
- 11- Après s'être changé, Monsieur Albert regarde Eudes comme s'il allait lui donner un bisou.
VRAI ☐ FAUX ☐
- 12- Nicolas est content quand Geoffroy lui dit qu'il peut avoir tous les jouets qu'il veut.
VRAI ☐ FAUX ☐

Enoncés humoristiques et non humoristiques

« LA MAISON DE GEOFFROY » => C'est DRÔLE ou c'est PAS DRÔLE ?

1- Quand Monsieur Albert s'adresse à Nicolas en disant « *Monsieur* », Nicolas se retourne pour voir s'il n'y a pas quelqu'un derrière lui.

DRÔLE ☐

PAS DRÔLE ☐

2- Nicolas essaie de marcher comme Monsieur Albert pour ne pas froisser les tapis.

DRÔLE ☐

PAS DRÔLE ☐

3- Nicolas pense que le caviar, c'est des poissons qui couvent sur le canapé du salon.

DRÔLE ☐

PAS DRÔLE ☐

4- Geoffroy est déguisé en mousquetaire quand Nicolas arrive chez lui.

DRÔLE ☐

PAS DRÔLE ☐

5- Alceste propose à Nicolas de jouer avec le train électrique de Geoffroy.

DRÔLE ☐

PAS DRÔLE ☐

6- Monsieur Albert est le maître d'hôtel qui est chargé de surveiller les enfants.

DRÔLE ☐

PAS DRÔLE ☐

7- Alceste se souvient que dans les films mystères, c'est toujours le maître d'hôtel l'assassin.

DRÔLE ☐

PAS DRÔLE ☐

8- Geoffroy propose à Alceste de lui prêter deux slips pour pouvoir se baigner.

DRÔLE ☐

PAS DRÔLE ☐

9- Les enfants font des concours pour voir celui qui reste le plus longtemps sous l'eau.

DRÔLE ☐

PAS DRÔLE ☐

10- Geoffroy montre à ses amis ses trois vélos et sa petite voiture rouge à pédales.

DRÔLE ☐

PAS DRÔLE ☐

Annexe 11. Exemple de consignes pour l'histoire « *La maison de Geoffroy* ».

La maison de Geoffroy

Consigne – Présentation de l'histoire en modalité auditive

« Une histoire du Petit Nicolas va vous être présentée. Vous devez l'écouter attentivement, sans faire de bruit, parce que, juste après avoir écouté cette histoire, vous allez faire un petit exercice qui porte sur cette histoire. Si vous êtes prêts, vous pouvez commencer. »

Consigne – Tâche 1 – VRAI/FAUX

A présent, vous allez pouvoir nous dire ce que vous avez pensé de l'histoire que vous venez d'écouter. Le petit exercice qui vous est proposé est très simple :

une liste de phrases est proposée, et pour chacune d'elles, vous devez dire si vous pensez que ce qu'elle dit est VRAI ou FAUX par rapport à l'histoire qu'on vient d'entendre.

- Par exemple, si la phrase est la suivante : **Les enfants faisaient des concours dans la piscine pour voir celui qui reste le plus longtemps sous l'eau.**

Cette phrase dit quelque chose qui s'est passé dans l'histoire, alors on coche la case du VRAI.

- Par contre, si la phrase proposée est la suivante : **Le papa de Nicolas doit venir chercher Nicolas le lendemain matin.**

Cette phrase dit quelque chose qui ne s'est pas passé comme ça dans l'histoire, alors on coche la case du FAUX.

Consigne – Tâche 2 – DROLE/PAS DROLE

Ce deuxième petit exercice est très simple. Chaque phrase proposée décrit un petit moment de l'histoire. Il faut dire si, d'après vous, ce petit moment qui est décrit est un passage de l'histoire qui était drôle ou pas drôle.

Si c'est un moment de l'histoire que vous avez trouvé drôle, vous cochez la case DROLE.

Si c'est un moment de l'histoire que vous n'avez pas trouvé drôle, vous cochez la case PAS DROLE.

Annexe 12. Tableaux principaux des effets Volet émotion.

Etude 1

Source	df	Sum of ...	Mean ...	F-Value	P-Value	G-G	H-F
SEXE	1	,065	,065	3,301	,0733		
AGE	3	,331	,110	5,643	,0015		
SEXE * AGE	3	,036	,012	,607	,6126		
Subject(Group)	74	1,449	,020				
Type d'énoncés	2	,094	,047	7,581	,0007	,0008	,0007
Type d'énoncés * SEXE	2	,011	,005	,880	,4171	,4146	,4171
Type d'énoncés * AGE	6	,108	,018	2,909	,0104	,0112	,0104
Type d'énoncés * SEXE * AGE	6	,014	,002	,384	,8885	,8842	,8885
Type d'énoncés * Subject(Group)	148	,914	,006				

Dependent: Réponses correctes aux énoncés émotionnels

Etude 2

Source	df	Sum o...	Mean ...	F-Value	P-Value	G-G	H-F
SEXE	1	,023	,023	,550	,4604		
CLASSES	3	5,961	1,987	47,424	,0001		
SEXE * CLASSES	3	,259	,086	2,058	,1117		
Subject(Group)	86	3,604	,042				
Situation	1	,794	,794	57,767	,0001	,0001	,0001
Situation * SEXE	1	,003	,003	,225	,6366	,6366	,6366
Situation * CLASSES	3	,140	,047	3,393	,0215	,0215	,0215
Situation * SEXE * CLASSES	3	,036	,012	,881	,4541	,4541	,4541
Situation * Subject(Group)	86	1,182	,014				
Type d'énoncé	2	,401	,201	13,244	,0001	,0001	,0001
Type d'énoncé * SEXE	2	,011	,005	,360	,6981	,6803	,6981
Type d'énoncé * CLASSES	6	,094	,016	1,034	,4048	,4026	,4048
Type d'énoncé * SEXE * CLASSES	6	,048	,008	,528	,7865	,7720	,7865
Type d'énoncé * Subject(Group)	172	2,606	,015				
Situation * Type d'énoncé	2	,119	,060	3,952	,0210	,0211	,0210
Situation * Type d'énoncé * SEXE	2	,046	,023	1,532	,2190	,2190	,2190
Situation * Type d'énoncé * CLASSES	6	,028	,005	,307	,9328	,9323	,9328
Situation * Type d'énoncé * SEXE * CLASSES	6	,086	,014	,952	,4592	,4590	,4592
Situation * Type d'énoncé * Subject(Group)	172	2,595	,015				

Dependent: Réponses correctes Enoncés Emotionnels

Etude 3

Source	df	Sum of ...	Mean Sq...	F-Value	P-Value	G-G	H-F
CLASSES	4	1,220	,305	3,990	,0041		
SEXES	1	,134	,134	1,747	,1881		
CLASSES * SEXES	4	,469	,117	1,534	,1947		
Subject(Group)	162	12,384	,076				
Type d'indices	2	1,245	,623	13,395	,0001	,0001	,0001
Type d'indices * CLASSES	8	1,275	,159	3,429	,0008	,0018	,0013
Type d'indices * SEXES	2	,112	,056	1,205	,3009	,2963	,2983
Type d'indices * CLASSES * SEXES	8	,256	,032	,688	,7022	,6779	,6873
Type d'indices * Subject(Group)	324	15,062	,046				

Dependent: Moyennes des RC

Annexe 13. Enoncés humoristiques, non humoristiques et émotionnels concernant l'histoire « *La maison de Geoffroy* ».

Enoncés humoristiques et non humoristiques

« LA MAISON DE GEOFFROY »

PAUSE 1

1- Nicolas est allé en voiture chez Geoffroy, c'est son papa qui l'a emmené.



2- Le monsieur qui a ouvert la porte portait un costume noir avec une veste longue derrière.



3- Nicolas essaie de marcher comme Monsieur Albert pour ne pas froisser les tapis.



4- Nicolas pense que le caviar, c'est des poissons qui couvent sur le canapé du salon.



PAUSE 2

5- Monsieur Albert est le maître d'hôtel qui est chargé de surveiller les enfants.



6- Monsieur Albert regarde Alceste avec des yeux de poissons qui auraient pondus un trop gros caviar.



7- Geoffroy propose à Alceste de lui prêter deux slips pour pouvoir se baigner.



8- Les enfants font des concours pour voir celui qui reste le plus longtemps sous l'eau.



PAUSE 3

9- Monsieur Albert a fait un chouette plongeon pour aller chercher Eudes.



10- Geoffroy montre à ses amis ses trois vélos et sa petite voiture rouge à pédales.



11- Monsieur Albert est venu me prévenir que mon papa était venu me chercher.



12- Le papa de Nicolas se promène partout la poitrine toute gonflée.



Enoncés émotionnels

« LA MAISON DE GEOFFROY »

VRAI ou FAUX ?

- 1- Nicolas est content d'aller chez Geoffroy parce qu'il pense qu'il va bien s'amuser.
VRAI FAUX
- 2- Le papa de Nicolas se met à rouspéter quand il découvre la maison et le jardin de Geoffroy.
VRAI FAUX
- 3- Le papa de Nicolas est fier parce que Nicolas voudrait bien avoir autant de jolies choses que Geoffroy.
VRAI FAUX
- 4- Monsieur Albert se montre hésitant avant d'ouvrir à Nicolas la porte de la chambre de Geoffroy.
VRAI FAUX
- 5- Geoffroy s'est mis en colère contre Eudes qui avait accroché le wagon-restaurant à la queue de son chien.
VRAI FAUX
- 6- Quand Monsieur Albert plonge tout habillé pour aller chercher Eudes au fond de la piscine, les enfants sont en colère.
VRAI FAUX
- 7- Eudes est furieux contre Albert parce qu'il l'a sorti de l'eau alors qu'il était en train de battre un record sous l'eau.
VRAI FAUX
- 8- Après s'être changé, Monsieur Albert regarde Eudes comme s'il allait lui donner un bisou.
VRAI FAUX
- 9- Geoffroy est fier de montrer à ses amis que son papa lui offre tout ce qu'il veut.
VRAI FAUX
- 10- Nicolas est content quand Geoffroy lui dit qu'il peut avoir tous les jouets qu'il veut.
VRAI FAUX
- 11- Le papa de Geoffroy est triste parce que le papa de Nicolas lui a dit qu'il allait lui apprendre à construire une voiture avec des caisses en bois.
VRAI FAUX
- 12- Le papa de Nicolas se promène partout avec la poitrine toute gonflée après la visite du papa de Geoffroy.
VRAI FAUX

Annexe 14. Enoncés humoristiques, non humoristiques et émotionnels pour la séquence télévisée.

Enoncés humoristiques et non humoristiques

DRÔLE OU PAS DRÔLE ?

1- La maîtresse demande aux enfants qui peut lui raconter l'histoire du petit Poucet.



2- Agnan est en train de raconter l'histoire du petit Poucet quand quelqu'un frappe à la porte.



3- Clotaire, qui se réveille quand la maîtresse tape dans ses mains, va au piquet sans qu'elle le lui demande.



4- La télévision que le papa de Nicolas a achetée est trop lourde pour le meuble et finit par tomber par terre.



5- Le papa de Nicolas finit par rédiger lui-même la lettre de remerciement pour la toupie.



6- La maîtresse pour calmer Agnan qui ne veut pas aller à la visite médicale lui promet de l'interroger en arithmétique.



7- Geoffroy voit uniquement dans les images que le docteur lui montre des objets appartenant à son papa.



8- Alceste crache son sandwich sur le visage du docteur quand il lui demande de tousser.



9- Clotaire dit qu'il n'a pas révisé quand le docteur lui montre les tâches.



10- Agnan doit retirer ses lunettes pour faire le test de la vision à la visite médicale.



11- Alceste refuse de poser son sandwich avant d'être pesé par le docteur et préfère l'avaler goulûment.



12- Les camarades de Nicolas lui conseillent d'acheter un cadeau à sa maman.



13- Alceste a fait tomber son sandwich dans la fontaine du magasin de fleurs.



14- Les enfants en chahutant dans le magasin font tomber la vendeuse dans les cactus.



15- Nicolas accepte de mettre son costume bleu pour faire plaisir à sa maman.



16- Marie-Edwige invite Nicolas à venir jouer dans sa chambre.



17- Nicolas imagine que ses parents veulent l'abandonner dans la forêt.



18- Clotaire présente à la maîtresse un mot d'excuse signé « Papa ».



19- Les enfants doivent dessiner une pomme qui est posée sur le bureau de la maîtresse.



20- Alceste n'a pas résisté à manger la pomme que les enfants devaient dessiner.



Enoncés émotionnels

VRAI ou FAUX ?

- 1- La maîtresse sourit quand elle voit Clotaire en train de dormir sur son bureau.
VRAI FAUX
- 2- Joachim fait un grand sourire à ses camarades quand le Bouillon l'emmène en classe en retard.
VRAI FAUX
- 3- Joachim explique à ses camarades qu'il est content parce qu'il vient d'avoir un petit frère.
VRAI FAUX
- 4- La maman de Nicolas est embarrassée quand Nicolas lui demande comment on fait les bébés.
VRAI FAUX
- 5- Le papa de Nicolas est fier quand il lit le mot de son patron qui dit qu'il est très travailleur.
VRAI FAUX
- 6- Les parents de Nicolas se disputent souvent au sujet du travail du papa de Nicolas.
VRAI FAUX
- 7- Nicolas est triste quand son père lui dit qu'ils vont aller vivre dans une roulotte.
VRAI FAUX
- 8- Nicolas se met à pleurer quand son papa rapporte une télévision à la maison.
VRAI FAUX
- 9- La maman de Nicolas a l'air fâché quand la télévision tombe par terre.
VRAI FAUX
- 10- La maman de Nicolas se moque du papa de Nicolas quand elle dit « *Et pourquoi pas la monstrueuse surprise ???* ».
VRAI FAUX

11- La maman de Nicolas claque la porte de la cuisine quand le papa de Nicolas lui demande un conseil pour écrire la lettre.

VRAI

FAUX

12- Le papa de Nicolas se met à chiffonner la lettre de remerciement quand Nicolas joue avec sa toupie.

VRAI

FAUX

13- Nicolas est content quand il voit son papa sortir la poubelle sans râler.

VRAI

FAUX

14- Les enfants poussent un cri de joie quand la maîtresse dit que des docteurs vont les examiner.

VRAI

FAUX

15- Clotaire est content quand le docteur lui demande de dire ce qu'il voit dans les tâches.

VRAI

FAUX

16- La maman de Nicolas est triste parce que le patron de son mari a accepté leur invitation à dîner.

VRAI

FAUX

17- Nicolas se sent fier quand il remarque que ses camarades le regardent faire la ronde avec les filles.

VRAI

FAUX

18- La maman de Nicolas est très contente de lui parce qu'il a été très sage chez son amie où ils sont allés boire le thé.

VRAI

FAUX

19- Nicolas a peur parce que son papa se met à crier pour lui faire ouvrir les portières de la voiture.

VRAI

FAUX

20- Nicolas se met à rigoler quand il pense que son papa va réussir à convaincre sa maman de l'abandonner.

VRAI

FAUX

Annexe 15. Exemple de consignes pour l'histoire « *La maison de Geoffroy* ».

15a. Consignes pour l'histoire en modalité auditive.

La maison de Geoffroy

Consigne – Présentation de l'histoire en modalité auditive

« Une histoire du Petit Nicolas va vous être présentée. Vous devez l'écouter attentivement, sans faire de bruit, parce que, à certains moments l'histoire va être arrêtée et vous allez faire un petit exercice qui porte sur cette histoire. Enfin, juste après avoir écouté cette histoire, vous allez faire un autre petit exercice qui porte sur cette histoire. Si vous êtes prêts, nous pouvons commencer. »

Consigne – Tâche 1 – DROLE/PAS DROLE

Ce premier petit exercice est très simple. Chaque phrase proposée décrit un petit moment de l'histoire. Il faut dire si, d'après vous, ce petit moment qui est décrit est un passage de l'histoire qui était drôle ou pas drôle.

- Si c'est un moment de l'histoire que vous avez trouvé drôle, vous entourez le bonhomme qui sourit.
- Si c'est un moment de l'histoire que vous n'avez pas trouvé drôle, vous entourez le bonhomme qui ne sourit pas.

Consigne – Tâche 2 – VRAI/FAUX

A présent, vous allez pouvoir nous dire ce que vous avez pensé de l'histoire que vous venez d'écouter. Le petit exercice qui vous est proposé est très simple : une liste de phrases est proposée, et pour chacune d'elles, vous devez dire si vous pensez que ce qu'elle dit est VRAI ou FAUX par rapport à l'histoire que vous venez d'entendre.

- Par exemple, si la phrase est la suivante : **Les enfants faisaient des concours dans la piscine pour voir celui qui reste le plus longtemps sous l'eau.**
Cette phrase dit quelque chose qui s'est passé dans l'histoire, alors vous entourez la case du VRAI.

- Par contre, si la phrase proposée est la suivante : **Le papa de Nicolas doit venir chercher Nicolas le lendemain matin.**
Cette phrase dit quelque chose qui ne s'est pas passé comme ça dans l'histoire, alors vous entourez la case du FAUX.

15b. Consignes pour l’histoire en modalité audio-visuelle.

Consigne – Présentation de l’histoire en modalité audio-visuelle

**« Un extrait du film *Le Petit Nicolas* va vous être présenté. Vous devez le regarder et l’écouter attentivement, sans faire de bruit, parce que, après l’avoir regardé vous allez faire deux petits exercices qui portent sur cet extrait de film.
Si vous êtes prêts, nous pouvons commencer. »**

Consigne – Tâche 1 – DROLE/PAS DROLE

Ce premier petit exercice est très simple. Chaque phrase proposée décrit un petit moment du film. Il faut dire si, d’après vous, ce petit moment qui est décrit est un passage du film qui était drôle ou pas drôle.

- Si c’est un moment du film que vous avez trouvé drôle, vous coloriez le bonhomme qui sourit.
- Si c’est un moment du film que vous n’avez pas trouvé drôle, vous coloriez le bonhomme qui ne sourit pas.

Consigne – Tâche 2 – VRAI/FAUX

A présent, vous allez pouvoir nous dire ce que vous avez pensé du film que vous venez de voir. Le petit exercice suivant est très simple : une liste de phrases est proposée, et pour chacune d’elles, vous devez dire si vous pensez que ce qu’elle dit est VRAI ou FAUX par rapport à l’extrait de film que vous venez de voir.

- Par exemple, si la phrase est la suivante : **Nicolas achète une rose pour offrir à sa maman.**

Cette phrase dit quelque chose qui s’est passé dans le film, alors vous entourez la case du VRAI.

- Par contre, si la phrase proposée est la suivante : **Nicolas finit par ouvrir les portes de la voiture pour aller faire une promenade en forêt.**

Cette phrase dit quelque chose qui ne s’est pas passé comme ça dans le film, alors vous entourez la case du FAUX.

Annexe 16. Trombinoscope des personnages principaux du film « *Le petit Nicolas* » de Laurent Tirard (2009).

Le Petit Nicolas



Annexe 17. Enoncés inférences prédictives et humoristiques concernant l'histoire « La maison de Geoffroy ».

Enoncés inférences prédictives

« La maison de Geoffroy »

PAUSE 1

- ☐ 1. Nicolas s'est immédiatement précipité dans la piscine en forme de rognon de Geoffroy.
- ☐ 2. Nicolas a sonné à la porte d'entrée de la belle maison de Geoffroy.
- ☐ 3. Nicolas qui préfère rentrer chez lui s'est mis à courir pour rattraper la voiture de son papa.

PAUSE 2

- ☐ 4. Derrière la porte, Nicolas a découvert une grande pièce toute vide qui ressemblait à une salle d'attente.
- ☐ 5. Derrière la porte, Nicolas a découvert les parents de Geoffroy qui l'attendaient pour le saluer et lui faire visiter leur belle maison.
- ☐ 6. Derrière la porte, Nicolas a retrouvé tous ses petits amis qui étaient en train de jouer avec Geoffroy.

PAUSE 3

- ☐ 7. Les enfants se sont séchés et sont allés goûter dans la grande salle à manger de Geoffroy.
- ☐ 8. Les enfants ont continué à réaliser leurs records d'apnée dans la piscine tout l'après-midi.
- ☐ 9. Monsieur Albert a dû partir très vite chez le docteur pour faire soigner son nez.

PAUSE 4

- ☐ 10. Les papas et mamans sont venus passer la soirée chez le papa de Geoffroy.
- ☐ 11. Le soir même, le papa de Geoffroy un peu embêté, est venu chez le papa de Nicolas afin de lui demander de l'aide pour fabriquer une auto en bois.
- ☐ 12. Monsieur Albert a proposé aux enfants de retourner à la piscine pour faire de chouettes plongeurs.

XXX

Enoncés humoristiques

« La maison de Geffroy »

1. « Nicolas essaie de marcher comme monsieur Albert pour ne pas froisser les tapis. »

😊 C'est drôle car Nicolas imagine que la démarche de monsieur Albert est due aux beaux tapis qu'il ne veut pas froisser.

😊 C'est drôle car Nicolas essaie de recopier la démarche de monsieur Albert.

2. « Nicolas pense que le caviar, c'est des poissons qui couvent sur le canapé du salon. »

😊 C'est drôle car les poissons ne couvent pas sur le canapé du salon mais dans l'eau.

😊 C'est drôle car Nicolas ne comprend pas que quand on lui parle de canapé ce n'est pas le canapé du salon dont on lui parle mais du toast que l'on tartine avec des œufs de poissons.

3. « Monsieur Albert regarde Alceste avec des yeux de poissons qui auraient pondu un trop gros caviar. »

😊 C'est drôle car Monsieur Albert est comparé à un poisson.

😊 C'est drôle car Nicolas ne comprend pas que Monsieur Albert fasse les gros yeux à Alceste.

4. « Geoffroy propose à Alceste de lui prêter deux slips pour pouvoir se baigner, mais comme Alceste mange tout le temps il ne peut pas se baigner. »

😊 C'est drôle car Alceste, qui mange tout le temps, est trop gros pour rentrer dans un maillot de bain de Geoffroy, alors il lui en propose deux.

😊 C'est drôle car Alceste préfère continuer à manger plutôt que de se baigner.

5. « Monsieur Albert a fait un chouette plongeon, tout habillé, pour aller chercher Eudes. »

😊 C'est drôle car Monsieur Albert a plongé tout habillé dans la piscine.

😊 C'est drôle car Monsieur Albert a fait un plongeon comme les enfants pour entrer dans la piscine.

6. « Le papa de Nicolas se promène partout la poitrine toute gonflée. »

😊 C'est drôle car le papa de Nicolas est tout fier d'avoir aidé le Papa de Geoffroy à construire une auto.

😊 C'est drôle car la Papa de Nicolas a la poitrine toute gonflée.

Annexe 18. Données du pré-test pour les histoires « *La maison de Geoffroy* » et « *Les merveilles de la nature* ».

				HISTOIRE 1: Les merveilles de la nature					HISTOIRE 2 : La maison de Geoffroy			
	Sujet	Sexe	Date de naissance	Arrêt 1	Arrêt 2	Arrêt 3	Arrêt 4		Arrêt 1	Arrêt 2	Arrêt 3	Arrêt 4
Groupe 1	Sujet 1	G	02/03/1990	0	0	1	1		1	1	1	0
	Sujet 2	F	24/06/1993	0	1	1	1		1	1	1	Geoffroy vexé donne un coup sur le nez de Nicolas.
	Sujet 3	F	07/06/1993	0	1	1	1		0	0	1	0
	Sujet 4	G	13/03/1990	1	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 5	G	05/06/1991	0	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 6	G	09/08/1993						1	1	1	1
	Sujet 7	F	11/05/1992	0	1	1	1		1	1	0	0
	Sujet 8	F	23/01/1992	1	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 9	F	08/02/1992	1	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 10	F	14/03/1991	1	1	1	1		0	1	0	1
	Sujet 11	F	10/10/1992	1	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 12	G	12/11/1993	0	1	1	1		1	1	1	0
	Sujet 13	F	21/01/1992	0	0	0	4		0	1	0	1
	Sujet 14	G	06/01/1993	1	1	1	1		1	1	1	0
	Sujet 15	F	23/01/1989	0	0	1	0		1	1	1	1
	Sujet 16	F	15/04/1984	1	1	1	1		1	1	0	1
	Sujet 17	F	06/11/1993	1	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 18	G	11/12/1991	1	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 19	F	27/12/1993	1	1	1	1		1	1	1	0
	Sujet 20	G	31/07/1991	1	1	0	0		1	1	1	1
	Sujet 21	F	21/02/1993	1	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 22	G	20/01/1993	1	0	1	1		1	1	1	1
	Sujet 23	G	01/08/1992	0	1	1	1		1	1	1	0
	Sujet 24	F	05/09/1992	0	1	1	Les enfants tentent de retrouver Mr Blédur		1	1	1	0
	Sujet 25	F	28/02/1992	0	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 26	G	07/03/1991	1	0	1	1		1	1	1	1
	Sujet 27	F	31/12/1991	0	1	1	1		1	1	0	0
	Sujet 28	F	10/12/1993	1	1	1	1		1	1	1	0
	Sujet 29	F	12/10/1993	0	1	1	1		1	1	1	0
	Sujet 30	G	08/03/1990	1	1	1	1		1	1	1	1

				HISTOIRE 1: Les merveilles de la nature					HISTOIRE 2 : La maison de Geoffroy			
	Sujet	Sexe	Date de naissance	Arrêt 1	Arrêt 2	Arrêt 3	Arrêt 4		Arrêt 1	Arrêt 2	Arrêt 3	Arrêt 4
Groupe 2	Sujet 1	F	31/10/1992	0	1	1	0		1	1	1	0
	Sujet 2	G	10/08/1990	0	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 3	F	16/01/1994	1	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 4	F	04/06/1992	1	1	1	0		1	1	1	La phrase de Nicolas n'a pas plus à Nicolas et ils se sont battus
	Sujet 5	F	10/01/1992	0	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 6	G	26/03/1992	0	1	1	1		1	1	0	1
	Sujet 7	F	11/05/1992	1	1	1	1		1	1	1	0
	Sujet 8	G	19/07/1993	0	1	1	1		1	1	1	0
	Sujet 9	F	07/07/1998	1	1	1	1		0	1	1	0
	Sujet 10	F	12/10/1992	1	1	1	1		1	Derrière la porte, Nicolas se retrouve face à un gros chien.	1	1
	Sujet 11	F	17/07/1990	1	1	1	0		1	1	1	0
	Sujet 12	G	21/12/1993	1	1	1	Les enfants sont partis rejoindre Mr Blédur.		1	1	0	1
	Sujet 13	F	27/07/1987	1	1	1	1		1	1	1	0
	Sujet 14	F	27/08/1991	1	1	1	1		1	1	1	0
	Sujet 15	F	09/10/1993	0	1	1	1		1	1	0	0
	Sujet 16	F	31/08/1989	0	1	1	0		1	1	1	1
	Sujet 17	F	31/01/1993	0	1	1	1		0	0	1	0
	Sujet 18	F	21/01/1993	1	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 19	F	22/06/1993	0	1	1	1		1	1	1	0
	Sujet 20	F	18/06/1993	1	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 21	F	27/09/1993	1	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 22	F	31/01/1991	1	1	1	1		1	1	1	Ils ont continué à jouer !
	Sujet 23	F	08/02/1990	1	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 24	G	14/05/1991	0	1	1	1		1	1	1	0
	Sujet 25	F	16/09/1993	1	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 26	F	20/12/1992	1	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 27	F	18/10/1991	1	1	1	1		1	1	0	1
	Sujet 28	G	07/09/1965	1	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 29	F	20/10/1993	1	1	1	1		1	1	1	0
	Sujet 30	F	17/05/1992	1	1	1	1		1	1	1	1
	Sujet 31	F	14/03/1990	0	1	1	1		1	1	1	0
	Sujet 32	G	22/04/1992	0	1	1	1		1	1	1	1
			Somme	36	56	59	56		57	59	53	35
			Moyenne	58%	90%	95%	90%		92%	95%	85%	56%
			Moyenne générale des bonnes réponses				82,86%					

Annexe 19. Exemple de consignes pour l'histoire « La maison de Geoffroy ».

Consigne – Présentation de l'histoire en modalité auditive

« Une histoire du Petit Nicolas va vous être présentée deux fois. Vous devez l'écouter attentivement, sans faire de bruit, parce que, à certains moments l'histoire va être arrêtée et vous allez faire un petit exercice qui porte sur cette histoire. Enfin, juste après avoir écouté cette histoire, vous allez faire un autre petit exercice qui porte sur cette histoire. Si vous êtes prêts, nous pouvons commencer. »

Tâche à réaliser au fur et à mesure de l'écoute de l'histoire

Consigne - Tâche – Questionnaire à choix multiple

« Ce premier petit exercice est très simple. Chaque phrase proposée est une suite possible à l'histoire que vous venez d'écouter. Il faut que vous choisissiez la phrase qui, d'après vous, est la plus appropriée (c'est-à-dire qui continue le mieux l'histoire) par rapport à ce que vous avez entendu de l'histoire.

- Par exemple, si c'est la phrase 1 qui vous paraît continuer le mieux l'histoire vous coloriez la case qui correspond à la phrase 1. »*

Tâche à réaliser à la fin de l'écoute de l'histoire

Consigne – Tâche – Pourquoi c'est drôle ?

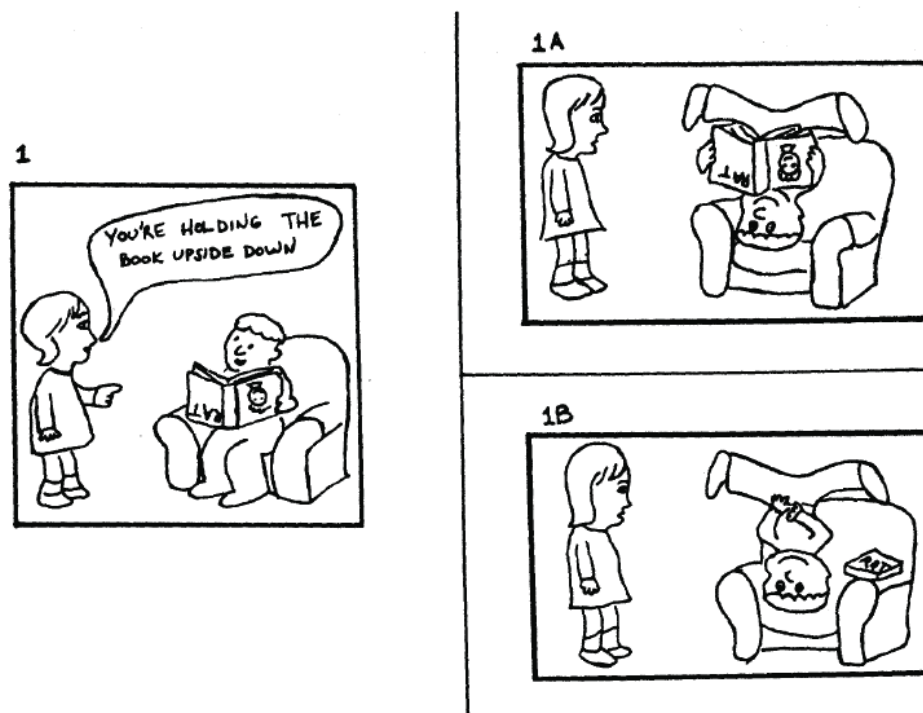
« Ce dernier petit exercice est très simple. Chaque phrase proposée décrit un petit moment de l'histoire qui est drôle. Il faut choisir la phrase qui explique le mieux pourquoi ce petit moment de l'histoire est drôle en coloriant le bonhomme qui sourit correspondant. Attention il n'y a ni bonnes ni mauvaises réponses, seul votre avis nous intéresse. »

Exemple pour l'histoire : La maison de Geoffroy

*« Par exemple, pour ce petit moment de l'histoire : **Le papa de Nicolas et Nicolas en entrant dans le parc de chez Geoffroy découvrent une grande piscine en forme de rognon, avec de l'eau toute bleue et des tas de plongeoirs !** Il faut ici colorier le bonhomme souriant qui correspond à la phrase qui, d'après vous, dit le mieux pourquoi ce petit moment de l'histoire est drôle.*

- C'est drôle car la forme de la piscine est comparée à un rognon.*
- C'est drôle car le nom de la forme de la piscine est bizarre. »*

Annexe 20. Exemple de dessins humoristiques (Pien et Rothbart, 1976).



1. « Tu tiens ton livre à l'envers. »

Annexe 21. Exemple du matériel disponible dans l'article de McGhee (1974b).

21a. Exemple d'une histoire en version « *forts dommages non intentionnels* » et en version « *faibles dommages intentionnels* » (McGhee, 1974b).

[Unintentional high damage] Helen was only a little girl and had never baked a cake before. But, she decided that she would surprise her mother by making a delicious cake for her mother's birthday. When Helen's sister came into the kitchen, she found Helen beating her hands up and down on a bunch of eggs. She had made a big mess with eggs and shells splattered all over. Helen turned to her sister and said innocently, "I'm baking a cake and the recipe said to beat the eggs."

[Intentional low damage] Helen was only a little girl who often didn't get along well with her mother. Her mother always made her dry the dishes and she didn't like drying dishes. One day when her mother asked her to help with the dishes, she got mad and decided to mess up the table. She got an egg and started beating her hand up and down on the egg. The egg cracked and the yoke spilled on the table. When her sister walked in, Helen gave a sly smile and said: "I'm baking a cake and the recipe said to beat the eggs".

Traduction en français :

[Forts dommages non intentionnels] Helen était juste une petite fille et n'avait jamais cuisiné de gâteau auparavant. Mais, elle a décidé qu'elle allait faire une surprise pour l'anniversaire de sa mère en lui faisant un délicieux gâteau. Quand la sœur d'Helen est entrée dans la cuisine, elle a trouvé Helen battant avec ses mains un tas d'œufs. Elle avait mis les œufs et les coquilles partout. Helen s'est tournée vers sa sœur et a dit innocemment, « je fais un gâteau et la recette a dit de battre les œufs. »

[Faibles dommages intentionnels] Helen était juste une petite fille qui ne s'entendait souvent pas bien avec sa mère. Sa mère la faisait toujours essuyer la vaisselle et elle n'aimait pas sécher les plats. Un jour où sa mère lui a demandé d'aider à sécher les plats, elle s'est fâchée et a décidé de déranger la table. Elle a pris un œuf et a commencé à le battre avec ses mains. L'œuf a craqué et le jus s'est renversé sur la table. Quand sa sœur a marché dedans, Helen a fait un sourire rusé/malicieux/sournois et a dit : « je fais un gâteau et la recette a dit de battre les œufs ».

21b. Exemple de dessins illustrant l'histoire et exemple d'histoire dans la version « *forts dommages intentionnels* » et dans la version « *faibles dommages non intentionnels* » disponibles dans l'article de McGhee (1974b).

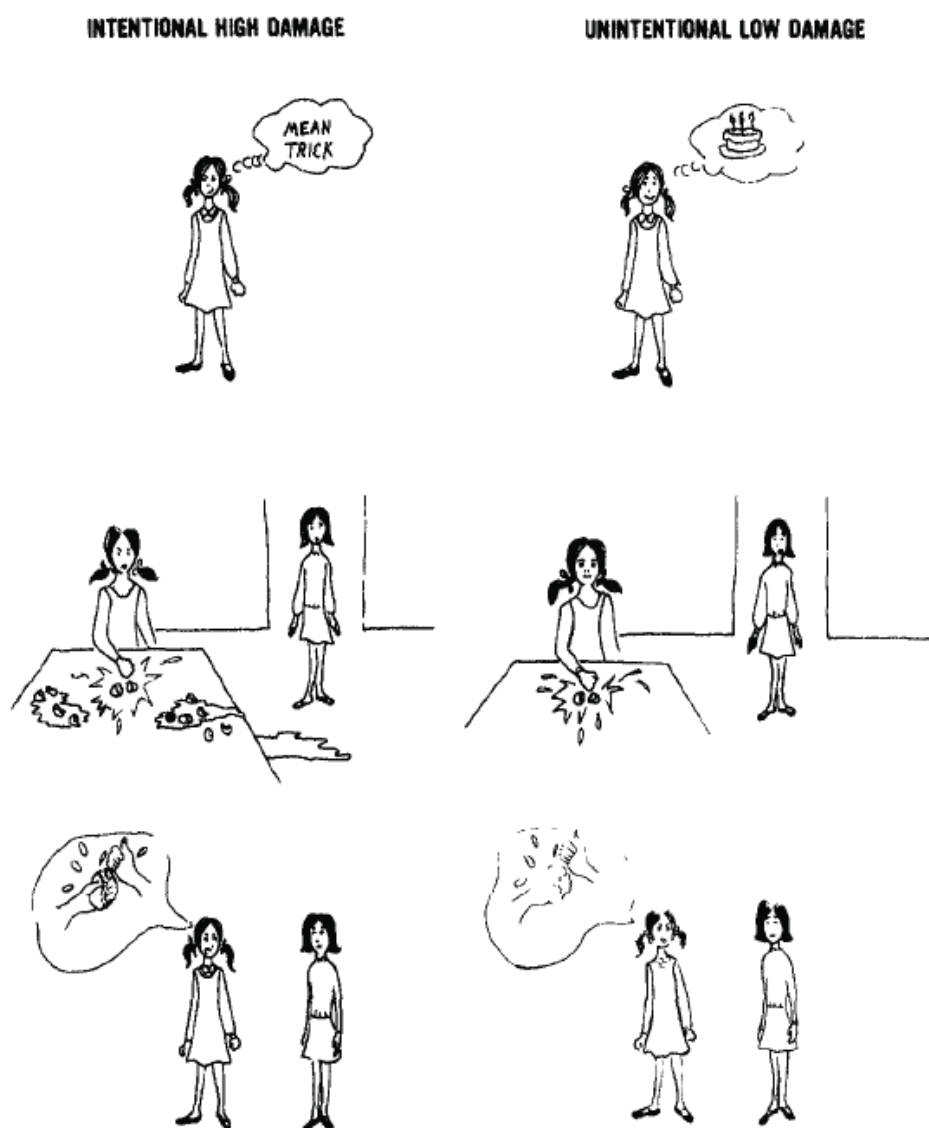


Figure 1. Drawings used to accompany the intentional-high-damage and unintentional-low-damage versions of the "beat the eggs" story.

[Intentional high damage] Helen was only a little girl who often didn't get along well with her mother. Her mother always made her dry the dishes and she didn't like drying dishes. One day when her mother asked her to help with the dishes, she got mad and decided to mess up table. She got a bunch of eggs and started beating her hand up and down on the eggs. The eggs made a big mess, with eggs and shells all over the table. When her sister walked in, Helen gave a sly smile and said: "I'm baking a cake and the recipe said to beat the eggs".

[Unintentional low damage] Helen was only a little girl and had never baked a cake before. But, she decided that she would surprise her mother by making a delicious cake for her mother's birthday. When Helen's sister came into the kitchen, she found Helen beating her hand up and down on an egg. The egg cracked and the yoke spilled on the table. Helen turned to her sister and said innocently, I'm baking cake and the recipe said to beat the eggs.

Helen was only a little girl and had never baked a cake before. But, she decided that she would surprise her mother by making a delicious cake for her mother's birthday. When Helen's sister came into the kitchen, she found Helen beating her hands up and down on a bunch of eggs. She had made a big mess with eggs and shells splattered all over. Helen turned to her sister and said innocently, "I'm baking a cake and the recipe said to beat the eggs."

Traduction en français :

[Forts dommages intentionnels] Helen était juste une petite fille qui ne s'entendait souvent pas bien avec sa mère. Sa mère la faisait toujours essuyer la vaisselle et elle n'aimait pas sécher les plats. Un jour où sa mère lui a demandé d'aider à sécher les plats, elle s'est fâchée et a décidée de déranger la table. Elle a pris un tas d'œufs et a commencé à les battre avec ses mains. Elle avait mis les œufs et les coquilles partout en désordre sur la table. Quand sa sœur a marché dedans, Helen a fait un sourire rusé/malicieux/sournois et a dit : « je fais un gâteau et la recette a dit de battre les œufs ».

[Faibles dommages non intentionnels] Helen était juste une petite fille et n'avait jamais cuisiné de gâteau auparavant. Mais, elle a décidé qu'elle allait faire une surprise pour l'anniversaire de sa mère en lui faisant un délicieux gâteau (Mais, elle a décidé qu'elle allait étonner sa mère en lui faisant un délicieux gâteau pour son anniversaire). Quand la sœur d' Helen est entrée dans la cuisine, elle a trouvé Helen battant avec ses mains un œuf. L'œuf a craqué et le jus s'est renversé sur la table. Helen s'est tournée vers sa sœur et a dit innocemment, « je fais le gâteau et la recette a dit de battre les œuf ».

Annexe 22. Exemple de blagues (McGhee, 1976).

22a. Exemple de blague portant sur la violation de la conservation de la masse (McGhee, 1976).

“Mr. Jones went into a restaurant and ordered a whole pizza for dinner. When the waiter asked if he wanted it cut into six or eight pieces, Mr. Jones said: oh, you’d better make it six! I could never eat eight!”

Traduction en français :

« Mr. Jones est entré dans un restaurant et a commandé une pizza entière pour dîner. Quand le serveur lui a demandé s’il la voulait coupée en six ou huit morceaux, Mr. Jones a dit : Oh, vous feriez mieux de la couper en six ! Je ne pourrai jamais en manger huit ! »

22b. Exemple de blague portant sur le principe de violation d’inclusion de classe (McGhee, 1976).

“Johnny, Tom, and Alice all go to kindergarten. One day the teacher asked: Who has the most different of animals at home? Johnny said: I've got two, a dog and a cat. Tom said: I've got three, a dog, a cat, and a bird. Finally Alice stood up and said: I've got you all beat! I've got 81 guppies.”

Traduction en français :

« Johnny, Tom et Alice vont à l’école maternelle. Un jour l’enseignant demande : qui a le plus d’animaux différents à la maison ? Johnny dit : j’en ai deux, un chien et un chat. Tom dit : j’en ai trois, un chien, un chat et un oiseau. Finalement Alice se lève et dit : je vous ai tous battus ! J’ai 81 poissons. »

Annexe 23. Exemple de cinq dessins humoristiques et/ou blagues (McGhee, 1971a).

Classe A : dessin basé sur la nouveauté.

Classe B : blague basée sur la nouveauté.

« Molly l'éléphant a très bon cœur. A la parade d'hier elle a marché sur une maman oiseau et elle est montée jusqu'au nid d'oiseaux et s'est assise sur les oisillons pour leur tenir chaud. »

Classe C : dessin basé sur l'incongruité avec un titre.

Classe D : blague basée sur l'incongruité.

« Bien, je vois que tu as un nouveau chien. Je pensais que tu n'aimais pas les chiens. Non, je ne les aime pas. Mais ma mère a acheté beaucoup de savons pour chien en solde, donc on a du prendre un chien pour les utiliser. »

Classe E : dessin basé sur l'incongruité sans titre.

CLASS A NOVELTY CARTOONS



CLASS B NOVELTY JOKES

Molly the elephant is very kind hearted. In yesterday's parade she stepped on a mother bird and went up to the bird's nest and sat on the baby bird to keep it warm.

CLASS C INCONGRUITY CARTOONS WITH CAPTIONS



"The phone is ringing... Let me go... I have to answer the phone!"

FIG. 1.—Examples of humor stimuli for all five classes of humor

CLASS D INCONGRUITY JOKES

Well, I see you have a new dog. I thought you didn't like dogs."

"Well, I don't. But my mother bought a lot of dog soap on sale, so we had to get a dog to use it up."

CLASS E INCONGRUITY CARTOONS WITHOUT CAPTIONS



FIG. 1.—Continued

Annexe 24. Exemple de trois groupes de stimuli humoristiques (McGhee 1971b).

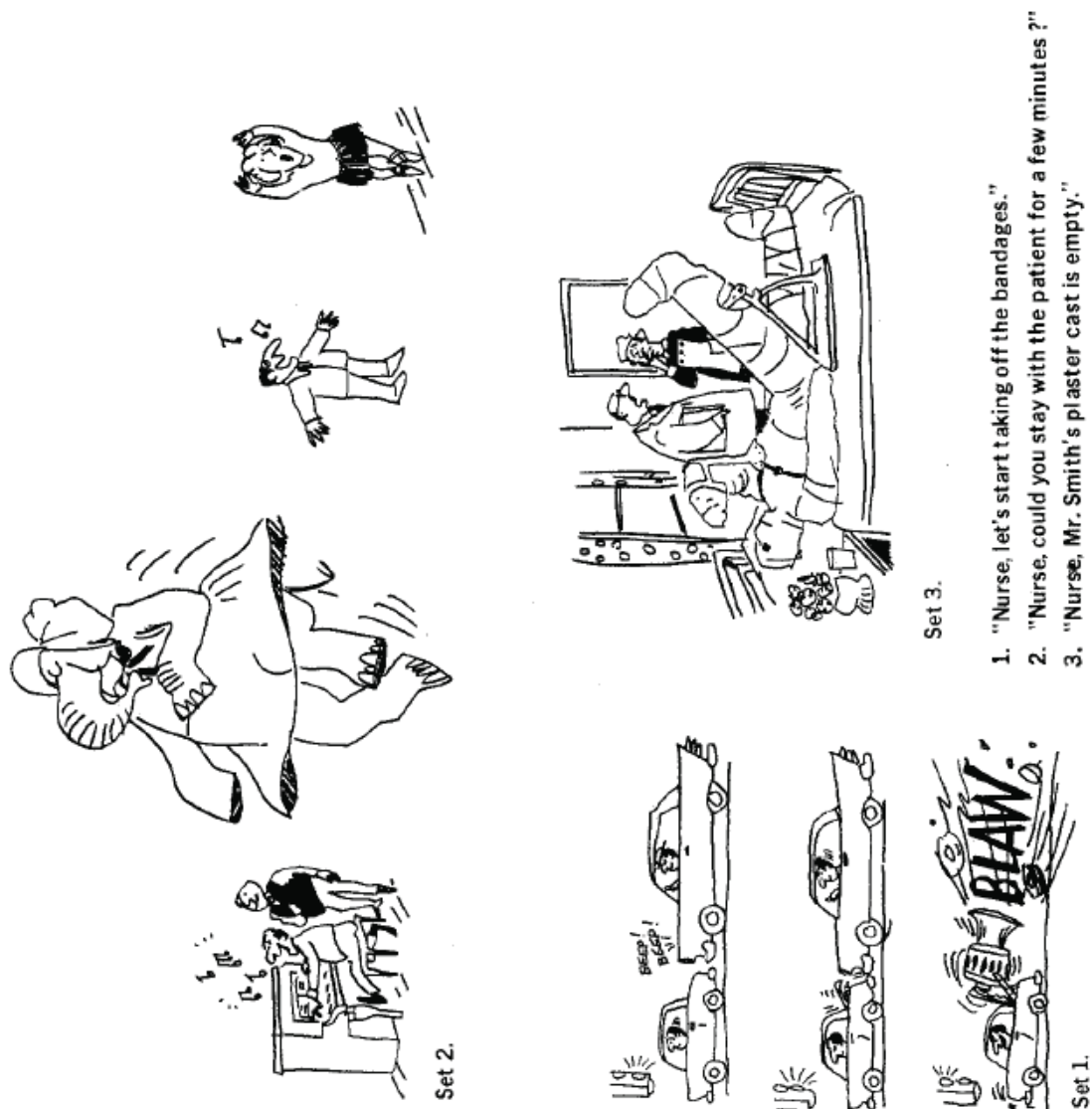


FIG. 1.—Examples of the three sets of humor stimuli

1. « Infirmière, commençons à enlever les bandages. »
2. « Infirmière, pouvez-vous rester quelques minutes avec le patient ? »
3. « Infirmière, le plâtre de Mr. Smith est vide. »

Annexe 25. Exemples de dessins humoristiques et non humoristique (Bariaud, 1983).

Incongruité matérielle (dessin 5).



Dessin 5
(d'après Philippe¹)

Incongruité sociale (dessin 2).



Dessin 2

Incongruité logique (dessin 1).

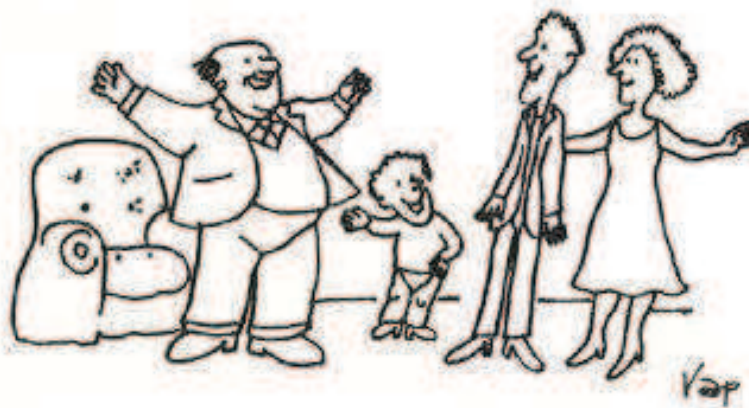


Dessin 1
(sur une idée de Razy)¹

N.B. — La taille des dessins a été réduite pour la publication dans cet ouvrage.

1. Dans *Les chefs-d'œuvre du dessin d'humour*, Anthologie Planète, 1968. Tous droits réservés.

Dessin non humoristique.



Dessin 12 (Vap)

1. *Les chefs-d'œuvre du dessin d'humour*, op. cit. Tous droits réservés.

Annexe 26. Description de certains des dessins utilisés dans l'expérience de Thommen et Suchet (1999)

Catégorie de dessin humoristique : inversion du rôle homme/animal.

B2. La balade I

Le dessin nous montre un chien conduisant une voiture. Son passager n'est autre qu'un homme qui « fait le chien »: il se penche par la fenêtre de la voiture, la langue pendante, les cheveux et sa cravate rayée au vent.

Ce dessin ne contient aucune légende.

Le ressort humoristique vient de l'inversion des rôles respectifs de l'homme et de l'animal, ce dernier étant supérieur à l'homme puisqu'il conduit la voiture.

Ce dessin de Larson a subi une modification de grandeur.

Catégorie de dessin humoristique : « *humanisation du comportement animal* ».

A3. Girafe sur une chaise

La scène se passe dans la savane. Au premier plan, nous voyons la tête d'un zèbre, au deuxième trois girafes, et encore plus loin un arbre. Une des trois girafes est montée sur une chaise et dépasse les autres qui se trouvent de chaque côté d'elle.

Ce dessin contient une légende dite par la girafe qui se trouve à la droite de celle qui se trouve sur la chaise: « Pas de lions en vue? Laisse-moi monter sur la chaise ».

Le ressort humoristique provient du fait que les girafes font comme les hommes: non seulement elles parlent, mais elles montent sur une chaise pour voir plus loin, ce qui permet d'être plus haut et d'avoir une meilleure vue. Mais le comique vient du fait que les girafes ont un comportement inadapté: elles n'ont pas besoin de monter sur une chaise, vu leur grandeur. La légende vient renforcer l'absurdité d'un tel comportement.

Ce dessin a été repris tel quel des recueils de Gary Larson.

Annexe 27. Exemple de blagues de type incongruité de comportement et de type raisonnement psychologique implicite (Lefort, 1992).

Incongruité de comportement :

“Toto’s said to him:

- *Go and get me some beer.*

There was not any left in the store. Toto saw a cow in the field going to the bathroom.

He put a bottle under the cow and filled it up.

- *Toto, that was good beer; go and get me some more.*

Toto answered:

- *I can’t, a cow doesn’t go to the bathroom all the time!”*

Raisonnement psychologique implicite :

“When a young cowboy came out of the saloon he saw that his horse had been painted blue. He was furious, went back into the saloon, and asked in a loud voice:

- *Who painted my horse blue?*

Then an enormous cowboy stood up and said:

- *I did, why?*
- *Well, I just wanted to know when you were going to give my horse his second coat.”*

Traduction en français :

Incongruité de comportement :

« Le père de Toto lui dit :

- *Va me chercher une bière.*

Il n’y en avait plus au magasin. Toto a vu une vache dans le champ en train d’uriner.

Il mit une bouteille sous la vache et la remplit.

- *Toto, c’était une bonne bière ; vas m’en chercher une autre.*
- *Toto répondit : Je ne peux pas, il n’y a pas de vache qui urine toute la journée. »*

Raisonnement psychologique implicite :

« Quand un jeune cowboy sorti du saloon il vit que son cheval avait été peint en bleu. Cela le rendit furieux et il retourna dans le saloon et demanda d’une grosse voix :

- *Qui a peint mon cheval en bleu ?*

C’est alors qu’un énorme cowboy se leva et dit :

- *C'est moi, pourquoi ?*
- *Eh bien, je voulais juste savoir quand vous alliez mettre la seconde couche. »*

Annexe 28. Extrait du texte gai et humoristique (Cuisinier, Sanguin-Bruckert, Bruckert & Clavel, 2010).

Table A1. (Suite)(continue)

Texte lu aux enfants (en gras l'extrait dicté après la lecture du texte)	Mots cibles sur lesquels a porté le repérage des erreurs lexicales (mots en gras) et morphosyntaxiques (mots <u>soulignés</u>)
l'étable. A coté se trouvait une bergerie où se pressait une vingtaine de moutons et tout au fond, sur des barreaux, des poules.	
<p>Valence GAIE : <i>Les vacances du petit Nicolas</i>, Sempé</p> <p>Nous sommes sortis du camp, avec M. Rateau devant nous et tous les autres rangés par équipes avec nos chefs. C'était comme un vrai défilé. Ce qui est dommage, c'est que comme c'était tôt, il n'y avait personne pour nous voir, surtout quand on est passé devant les hôtels où les autres gens sont en vacances. Nous avons traversé un champ, et beaucoup ne voulaient pas y aller parce qu'il y avait trois vaches ; mais nous on a dit que nous étions des hommes et que c'était que les bébés qui étaient des chiques molles ! Après nous sommes sortis du champ pour entrer dans les bois. C'est chouette les bois. Avec des tas d'arbres, on peut jouer à cache-cache, faire peur aux autres, pousser des cris bizarres. Il fallait voir Paulin, il réclamait toujours son papa et sa maman. M. Rateau, le chef des chefs nous a dit qu'on allait faire un truc mais que bon, il ne pouvait rien dire car même les « petits chefs » étaient pas au courant. Il fallait quand même choisir d'envoyer des éclaireurs et les suivre à la queue leu leu. Nous, comme on est petits, on a tous décidé que ce serait les chefs d'équipe qui iraient en premier. Au fond d'un vallon bordé de bois profonds, nos chefs découvrirent une maisonnette à toit de chaume, une vraie chaumière ! Alors nous, on a couru comme des fous mais les aboiements du chien et ses grognements ont signalé notre présence. Le maître de ce logis nous attendait. Il nous fit entrer dans une pièce. C'était une cuisine traditionnelle éclairée par un feu brillant dans l'âtre et envahie par l'odeur de l'étable. Pouah ! Il y avait même une bergerie où se pressait une</p>	<p>Au fond d'un vallon <u>bordé</u> de bois <u>profonds</u>, nos chefs <u>découvrirent</u> une <u>maisonnette</u> à toit de <u>chaume</u>, une vraie chaumière ! Alors nous, on a couru comme des fous mais les <u>aboiements</u> du chien et <u>ses</u> grognements ont signalé notre présence. Le maître de <u>ce</u> <u>logis</u> nous attendait. Il nous <u>fit</u> <u>entrer</u> dans une pièce. <u>C'était</u> une cuisine <u>traditionnelle</u> éclairée par un feu brillant dans l'âtre et envahie par l'odeur de l'étable. Pouah ! Il y avait même une bergerie <u>où</u> se <u>pressait</u> une <u>vingtaine</u> de <u>moutons</u> avec tout au <u>fond</u>, sur de <u>barreaux</u>, des poules.</p>

Annexe 29. Tableaux principaux des effets Volet humour.

Etude 1

Source	df	Sum of ...	Mean Squa...	F-Value	P-Value	G-G	H-F
SEXE	1	,055	,055	3,039	,0855		
AGE	3	,511	,170	9,326	,0001		
SEXE * AGE	3	,055	,018	1,009	,3937		
Subject(Group)	74	1,350	,018				
Types d'énoncés	1	2,848	2,848	49,273	,0001	,0001	,0001
Types d'énoncés * SEXE	1	4,750E-4	4,750E-4	,008	,9280	,9280	,9280
Types d'énoncés * AGE	3	1,779	,593	10,259	,0001	,0001	,0001
Types d'énoncés * SEXE * AGE	3	,096	,032	,552	,6484	,6484	,6484
Types d'énoncés * Subject(Gr...	74	4,277	,058				

Dependent: Jugement énoncés

Etude 2

Source	df	Sum o...	Mean ...	F-Value	P-Value	G-G	H-F
SEXE	1	,106	,106	1,773	,1865		
CLASSES	3	2,383	,794	13,230	,0001		
SEXE * CLASSES	3	,103	,034	,569	,6367		
Subject(Group)	86	5,164	,060				
Situations	1	,758	,758	30,297	,0001	,0001	,0001
Situations * SEXE	1	,005	,005	,186	,6674	,6674	,6674
Situations * CLASSES	3	,096	,032	1,281	,2862	,2862	,2862
Situations * SEXE * CLASSES	3	,279	,093	3,714	,0145	,0145	,0145
Situations * Subject(Group)	86	2,151	,025				
Type de passages	2	3,567	1,784	26,894	,0001	,0001	,0001
Type de passages * SEXE	2	,116	,058	,873	,4196	,3802	,3888
Type de passages * CLASSES	6	,289	,048	,727	,6286	,5739	,5853
Type de passages * SEXE * CLASSES	6	,593	,099	1,491	,1837	,2100	,2052
Type de passages * Subject(Group)	172	11,408	,066				
Situations * Type de passages	2	1,305	,652	25,906	,0001	,0001	,0001
Situations * Type de passages * SEXE	2	,157	,079	3,121	,0466	,0533	,0482
Situations * Type de passages * CLASSES	6	,687	,114	4,543	,0003	,0005	,0003
Situations * Type de passages * SEXE * CLASSES	6	,176	,029	1,165	,3273	,3289	,3277
Situations * Type de passages * Subject(Group)	172	4,332	,025				

Dependent: Evaluation humour

Humour de type inférence

Source	df	Sum of ...	Mean ...	F-Value	P-Value	G-G	H-F
SEXE	1	,158	,158	2,448	,1213		
CLASSES	3	1,399	,466	7,210	,0002		
SEXE * CLASSES	3	,140	,047	,720	,5428		
Subject(Group)	86	5,564	,065				
Conditions	1	,820	,820	28,088	,0001	,0001	,0001
Conditions * SEXE	1	,051	,051	1,748	,1896	,1896	,1896
Conditions * CLASSES	3	,500	,167	5,705	,0013	,0013	,0013
Conditions * SEXE * CLASSES	3	,217	,072	2,482	,0663	,0663	,0663
Conditions * Subject(Group)	86	2,511	,029				

Dependent: Evaluation Humour Inferences

Etude 3

Source	df	Sum o...	Mean Sq...	F-Value	P-V...	G-G	H-F
CLASSE	4	1,2E-20	2,96E-21	•	•		
GENRE	1	-5E-23	-5,3E-23	•	•		
CLASSE * GENRE	4	-8E-22	-2,1E-22	•	•		
Subject(Group)	150	-5E-19	-3,6E-21				
Type d'humour	1	-5E-18	-5,2E-18	-2,77E2	1	1	1
Type d'humour * CLASSE	4	-2E-20	-4,2E-21	-,225	1	1	1
Type d'humour * GENRE	1	5,3E-23	5,29E-23	,003	,9577	,9577	,9577
Type d'humour * CLASSE * GENRE	4	8,5E-22	2,12E-22	,011	,9997	,9997	,9997
Type d'humour * Subject(Group)	150	2,8E-18	1,88E-20				
Interprétation	1	,970	,970	28,457	,0001	,0001	,0001
Interprétation * CLASSE	4	,556	,139	4,081	,0036	,0036	,0036
Interprétation * GENRE	1	,005	,005	,139	,7094	,7094	,7094
Interprétation * CLASSE * GENRE	4	,017	,004	,124	,9737	,9737	,9737
Interprétation * Subject(Group)	150	5,112	,034				
Type d'humour * Interprétation	1	,556	,556	13,869	,0003	,0003	,0003
Type d'humour * Interprétation * CLASSE	4	,260	,065	1,622	,1716	,1716	,1716
Type d'humour * Interprétation * GENRE	1	,001	,001	,034	,8547	,8547	,8547
Type d'humour * Interprétation * CLASSE * GENRE	4	,123	,031	,767	,5482	,5482	,5482
Type d'humour * Interprétation * Subject(Group)	150	6,014	,040				

Dependent: Tache evaluation humour